



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Verkkokaupan toteuttaminen Drupalin Ubercart-moduulilla

Welling, Esko

2014 Kerava

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Kerava

## Verkkokaupan toteuttaminen Drupalin Ubercart-moduulilla

Esko Welling  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Toukokuu, 2014

Esko Welling

**Verkkokaupan toteuttaminen Drupalin Ubercart-moduulilla**

Vuosi	2014	Sivumäärä	46
-------	------	-----------	----

---

Tämä opinnäytetyö käsitteli sitä, miten Drupaliin liitettävällä Ubercart-moduulilla rakennettiin verkkokauppa. Kehittämistyön tuloksena syntyi valmis verkkokauppa Safarikaksi Oy:n Talvimedia projektille. Syntyneestä verkkokaupasta tuli paljon ennakoitua laajempi kokonaisuus. Se sisälsi paljon enemmän toimintoja, mitä siihen oli alunperin määritelty.

Ubercart sisälsi valmiit toiminnallisuudet verkkokaupan toteuttamiseen, mutta niiden soveltaminen käytäntöön voi olla monimutkaista. Työn tarkoituksena oli perehtyä vaadittavien asetusten määrittämiseen ja Drupalin toimintaan yleensä.

Lopputuloksena todettiin, että Ubercart on laaja ja toimiva ratkaisu verkkokaupan toteuttamiseksi. Sen sisältämät moduulit auttoivat verkkokaupan ylläpitäjää myös kirjanpidossa ja tilaustenhallinnassa.

Asiasanat: Ubercart, verkkokauppa, Drupal sisällönhallintajärjestelmä

Esko Welling

**Making an e-Commerce Site with Drupal Ubercart Module**

Year

2014

Pages

46

---

This Bachelor's thesis focuses on how to develop a Drupal e-commerce site using an Ubercart module. The site was much larger an entity than planned.

Ubercart includes everything that is needed to build an e-commerce site. Its purpose is to focus on making those configurations correctly and look how Drupal itself works.

The result of this research was a completely new e-commerce site for Safarikaksi Ltd's Talvi-media project. As a result Ubercart was found to be a large and stable choice for create e-commerce site. Ubercart includes modules that help an e-commerce site's administrators in accounting and in order management.

Keywords: Ubercart, e-commerce, Drupal content management system

## Sisällys

1	Johdanto .....	7
1.1	Rajaukset .....	7
1.2	Tutkimuksen kuvaus .....	8
2	Projektin kuvaus .....	8
2.1	Projektin aikataulu .....	8
2.2	Vaatusmäärittely .....	9
3	Drupal-sisällönhallintajärjestelmä .....	9
3.1	Asennus .....	10
3.2	Drupal-moduulit .....	13
3.3	Sisältötyypit .....	14
3.4	Hakukoneoptimointi .....	15
4	Ubercart .....	15
4.1	Asetukset .....	16
4.2	Kauppa .....	17
4.3	Tuotteet .....	17
4.3.1	Tuotepaketit .....	20
4.3.2	Ladattavat tuotteet .....	20
4.4	Laskutus ja raportointi .....	22
4.4.1	CSV-tiedoston käyttäminen .....	22
4.4.2	Tuoteluettelo .....	25
4.4.3	Ostoskori .....	26
4.4.4	Kassalle .....	27
4.4.5	Maat ja osoitteet .....	27
4.4.6	Tilausten ja asiakkaiden hallinta .....	28
4.4.7	Maksutavat .....	28
4.4.8	Varasto .....	30
4.4.9	Raportit .....	31
4.4.10	Hinnat ja verot .....	33
4.4.11	Toimitustavat .....	35
5	Ulkoasu .....	36
5.1	Valmiit teemat .....	37
5.2	Oman teeman rakentaminen .....	38
5.2.1	Alueet ja lohkot .....	39
5.2.2	Sivupohjat .....	40
5.2.3	CSS .....	41
5.2.4	Fontit .....	41
6	Testaus ja käyttöönotto .....	41

7	Johtopäätökset ja yhteenveto .....	42
	Lähteet .....	43
	Kuvat.. .....	45
	Taulukot .....	46

## 1 Johdanto

Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Safarikaksi Oy:n tarpeisiin. Yritys on multimediatoimisto, jolle tulee silloin tällöin kysyntää verkkokauppatoteutuksista. Kehitystyön tuloksena syntyi valmis verkkokauppa, jota Safarikaksi Oy pystyy myymään omana tuotteenaan ja käyttämään omiin projekteihinsa. Tässä opinnäytetyössä kuvataan, miten verkkokaupan eri osat toteutetaan.

Tärkein syy verkkokaupan luomiselle oli yrityksen Talvimedia-projekti. Talvimedia on suurtehoprojisointi, joka toteutetaan vuosittain Helsingissä sijaitsevan Lasipalatsin päätyseinään. Suurtehoprojisoinnilla tarkoitetaan projektorilla heijastettavaa kuvaa isolle pinnalle. Safarikaksi myy mainostilaa tällaiseen projisointiin. Kehitystyön tuloksena syntynyt verkkokauppa antaa mahdollisuuden tilata Internetin kautta mainostilaa Lasipalatsin seinälle.

Opinnäytetyö päätettiin toteuttaa Drupal-sisällönhallintajärjestelmän avulla. Vaihtoehtoja oli muitakin, esim. Wordpress ja Joomla. Drupal valittiin tulevaisuutta silmällä pitäen, koska siihen on tarjolla maksullinen lisäosa verkkomaksujen tekemiseen. Asiakas ottaa tämän lisäosan käyttöön, jos kauppa alkaa sujua kannattavasti. Sitä ennen maksut hoidetaan perinteisellä laskutuksella kirjeitse, sähköpostitse tai Paypal-tilien kautta.

Sisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikutti opinnäytteen tekijän aiempi kokemus kyseisestä sisällönhallintajärjestelmästä. Kiinnostus ja halu oppia käyttämään Drupalia tehokkaammin vaikuttivat valintaan.

Verkkokauppa tehtiin suomenkieliseksi asentamalla Drupalin suomenkielinen versio. Tästä syystä järjestelmään liittyvien asioiden havainnointi on tehty suomeksi. Osa sanoista on kuitenkin mainittu englanniksi paremman tunnettavuuden takia. Käännöksiä toteutukseen on jouduttu tekemään itse ja joitakin oleellisia virkkeitä on tästä syystä päätetty selventää.

### 1.1 Rajaukset

Drupal on todella laaja kokonaisuus. Opinnäytetyössä keskitytään verkkokauppatoteutuksen kannalta tärkeäksi havaittuihin ominaisuuksiin ja käydään läpi Drupalin toimintaa ja sen teemojen rakentamista. Oman teeman rakentaminen auttaa hahmottamaan Drupalin toimintaa ja rakennetta. Pääosin tutkimus keskittyy Ubercart-lisämoduulin käyttöön ja asetuksiin.

Drupaliin liitettävät lisäosat eli moduulit mahdollistavat verkkokaupan osittaisen toteuttamisen ilman ohjelmointiosaamista. Silti HTML-, CSS-, Javascript-, jQuery- ja PHP-kielten osaaaminen tuo räätälöintiin paljon lisämahdollisuuksia, joita verkkokaupan laajemmassa toteut-

tamisessa tarvitaan. MySQL tietokanta-osaaminen myös auttaa joidenkin ongelmien ratkaisemisessa ja toiminnallisuuksien hahmottamisessa. Näihin asioihin ei tässä työssä keskitytä, vaan pääpaino on Ubercartissa.

## 1.2 Tutkimuksen kuvaus

Tässä tutkimuksessa dokumentoidaan Safarikaksi Oy:n tilaaman verkkokaupan toteutuksia. Esille tuodaan hyväksi todetut tavat toteuttaa verkkokauppa.

Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisin menetelmin. Tietoa kerättiin alan kirjoista, Internetistä, sekä testaamalla.

Verkkokaupan kehittäminen eteni asiakkaan antamalla vaatimuksilla. Asiakastapaamisissa tarkasteltiin eri kehitysvaiheiden tuloksia, ja asiakas pystyi antamaan palautetta heti. Nämä testaamiset olivatkin tärkeitä työn oikeaan suuntaan etenemisen kannalta.

## 2 Projektin kuvaus

Verkkokauppaprojekti toteutettiin opinnäytetyönä Safarikaksi Oy:n tarpeisiin. Verkkokaupan valmiissa versiossa myydään mediatilaa yrityksen Talvimedia-projisointitapahtumaan.

Yrityksen puolelta annettiin suuntaa antavia ohjeita toteutukselle. Toteutuksen tekijälle annettiin valtuudet toteuttaa verkkokauppa teknisesti parhaaksi katsomallaan tavalla. Vaatimuksena kuitenkin oli, että verkkokaupan käytettävyyden piti olla helppoa.

### 2.1 Projektin aikataulu

Projekti lähti käyntiin elokuussa 2013. Asiakkaalle tärkeintä oli saada verkkokauppa toimimaan ennen joulua, jolloin Safarikaksi Oy:n Talvimedia projekti alkoi. Projekti vaiheistettiin neljään eri kokonaisuuteen: toiminnallisuuksien valmiiksi saamiseen, ulkoasun työstämiseen, testaamiseen ja julkaisuun.

Verkkokaupan toiminnallisuuksien valmiiksi saaminen aikataulutettiin lokakuun loppuun. Sen jälkeen jäi jäljelle ulkoasun toteuttaminen. Ulkoasun sovittiin olevan valmis marraskuun loppuun mennessä. Se antoi pelivaraa vielä verkkokaupan testaamiselle ja julkaisulle.

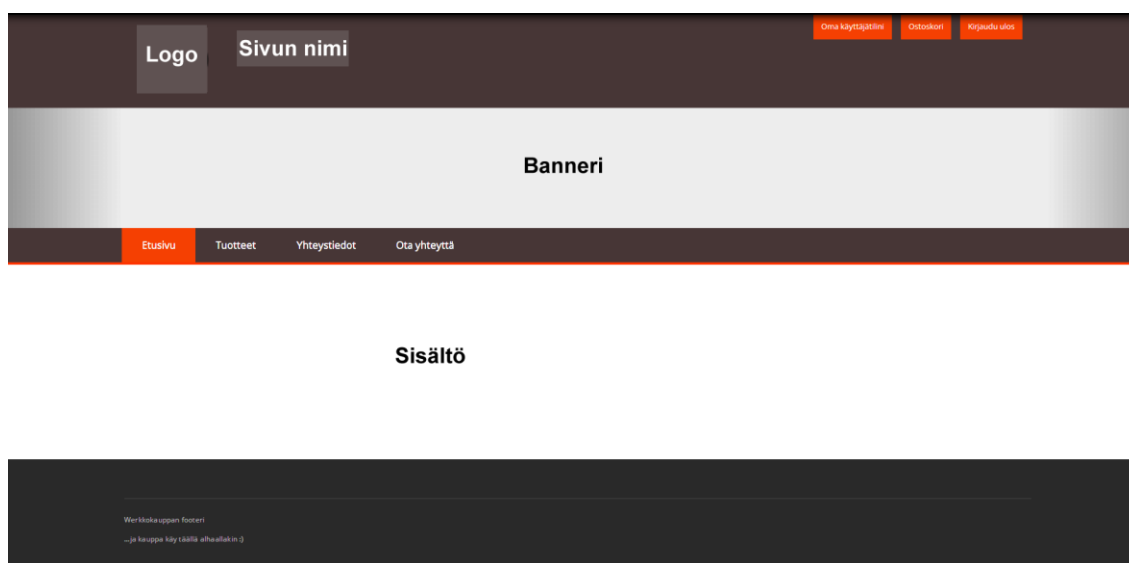
Julkaiseminen sovittiin tapahtuvaksi muutama päivä ennen jouluaattoja, jolloin Talvimedia-projisointi lähtisi käyntiin. Tällöin Talvimediam saama huomio olisi parhaimmillaan ja verkkokauppa tarpeen.



## 2.2 Vaatimusmäärittely

Asiakkaalla oli melko vähän vaatimuksia. Alkuperäisiin vaatimuksiin kuului ulkoasun nykyaikaisuus ja laskutuksen toimivuus. Lisäksi asiakkaiden tilauksia ja tietoja piti pystyä tarkastelemaan, sekä tuotteita luomaan ja muokkaamaan. Myös etusivulla piti olla tilaa mainostaa verkkokaupan eri tuotteita.

Asiakas antoi ulkoasusta vain värimaailmavaihtoehtoja ja pientä osviittaa, miltä lopullinen ulkoasu näyttäisi. Näiden pohjalta suunniteltiin ulkoasu, minkä asiakas hyväksyi (Kuva 1). Eri sivuille tuli pieniä eroavaisuuksia ulkoasuun, mutta suunniteltu ulkoasu toimi pohjana muille sivuille.



Kuva 1: Asiakkaan hyväksymä ulkoasu.

Vaikka vaatimuksia ei ollut paljon, niihin tuli projektin aikana useita muutoksia. Lähinnä muutokset olivat ulkoasuun liittyviä, jolloin toiminnallisiin vaatimuksiin ei tarvinnut suuresti kajoata. Muutokset olivat lähinnä Ubercartin asetusten muuttamista erilaisiksi.

Alkuperäisistä vaatimuksista poiketen verkkokauppaan lisättiin mm. ostoskori ja yhteydenotolomake. Vaatimuksiin ei myöskään kuulunut asiakkaan pääsy seuraamaan omia tilaustietojaan. Tämä kuitenkin katsottiin järkeväksi toteuttaa lopullisessa työssä.

## 3 Drupal-sisällönhallintajärjestelmä

Drupal on monipuolinen avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmä ja sovelluskehitysalusta. Järjestelmää jaetaan GNU General Public Licensen mukaisesti, joka on yleisin avoimen

lähdekoodin ohjelmistoissa käytetty lisenssi (Linux wiki 2014). Lisenssiin kuuluu oikeus ladata ja jakaa tuotetta vapaasti. Avoimen lähdekoodin mahdollistama kehitys takaa Drupalin jatkuvan kehittymisen uusimpien teknologioiden mukaiseksi. (Drupal 2013a.)

Drupal on sisällönhallintajärjestelmänä monipuoliseksi laajennettavissa suuren moduulivalikoiman ansiosta. Drupalia kehittää suuri ja kansainvälinen yhteisö, johon kuuluu yli 630 000 jäsentä. Tämä on syy sen monipuolisuuteen ja suosioon. Myös moni aloittelija kokee sen käyttäjäystävälliseksi. (Melancon ym. 2011, xlv, xlv.)

Käyttäjäystävällisyydestä voidaan kuitenkin olla montaa mieltä. Papadongonas ja Doxaras (2010, 39) toteavat Drupalin voivan olla aloittelijoille vaikea, mutta jos tutustumiseen uhraa hieman aikaa, tulee järjestelmä nopeasti tutuksi.

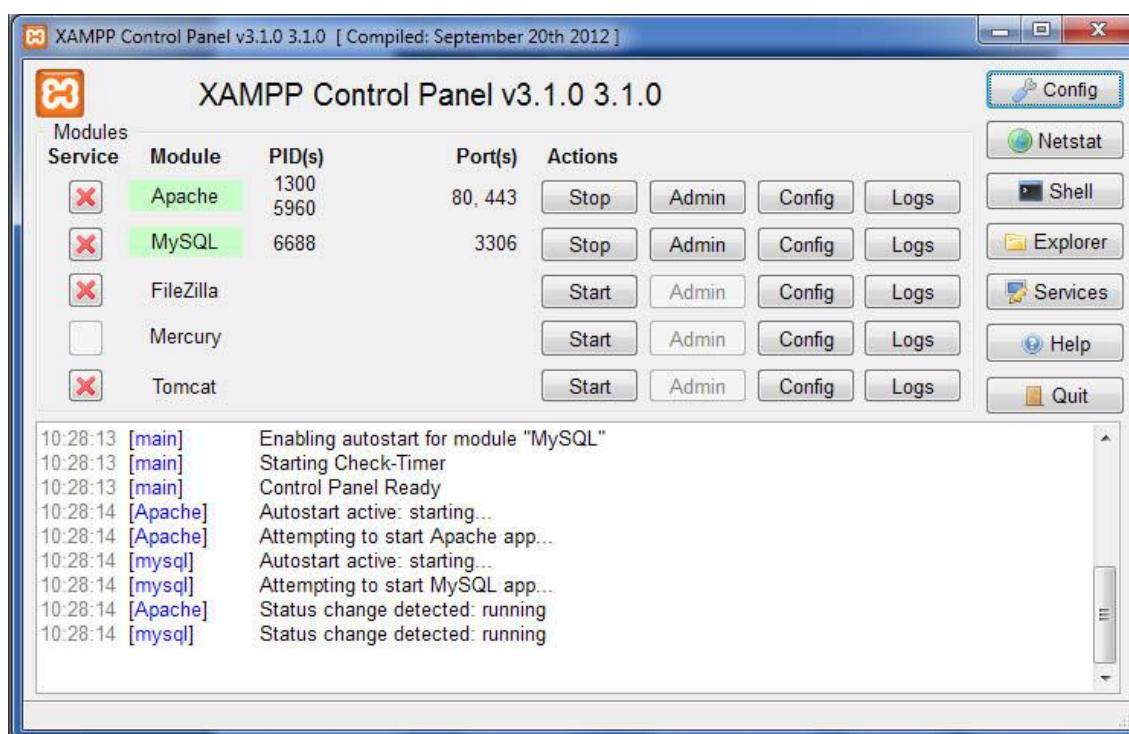
Yksinkertaisimmillaan Drupal-sivusto voi koostua blogimerkinnöistä tai artikkeleista. Monipuolisimmillaan sillä voi rakentaa suuriakin järjestelmiä. Drupalissa kutsutaan artikkeleita ja blogimerkintöjä kirjoituksiksi (eng. node), jotka ovat omia sisältötyyppejä. Erilaisia sisältötyyppejä voidaan tehdä tarpeen mukaan erilaisia. Ne voivat olla esim. uutisia tai tuotteita joita verkkokaupassa myydään. (Drupal Suomi 2008.)

### 3.1 Asennus

Drupal voidaan asentaa muutamalla eri tavalla. Seuraavassa kerrotaan tapa, jonka monet ovat kokeneet helpoksi. Asennusta ennen vaaditaan, että tietokanta- ja HTTP-palvelin ovat toiminnassa.

Kehittämistyö tapahtui Drupalin versiolla 7. Se vaatii Internet-palvelimen, PHP-tuen (version 5.2 tai suuremman) ja tietokantapalvelimen. Tietokannaksi sopii vähintään MySQL 5.0, PostgreSQL 8.3:n tai SQLite:n (Drupal 2013a). Tietokantaan varastoituu kaikki tieto sivustolta.

Kehitystyö tehtiin paikallisella XAMPP-ohjelmalla (Kuva 2). Siihen sisältyy kaikki Drupalin pyörittämiseen tarvittavat ohjelmistot. Paikallisen palvelimen etuna on se, että sivustoa voi testata omalla tietokoneella, mikä nopeuttaa kehitystyötä. Asiakkaalle työn näyttäminen ja testaaminen tapahtui vuokrapalvelinta hyväksi käyttäen. Tämä sen vuoksi, ettei aina tarvinnut mennä asiakkaan luokse näyttämään työtä, vaan asiakas pääsi testaamaan sivuston omalla koneellaan.



Kuva 2: Näkymä XAMPP-käyttöliittymästä näyttää käynnissä olevat ohjelmat.

Drupalin asennuspaketit ladataan kehittäjien sivustolta. Sivun alaosasta löytyvät latauslinkit ohjelmiston eri versioista (Kuva 3). Drupalista on saatavilla kehittäjille oma versio. Kehittäjien versioon ei luvata täyttä toimivuutta, koska se on vielä kehitysvaiheessa. Siitä saattaa puuttua ominaisuuksia tai se voi olla virheellinen. Tavallisen käyttäjän tulisi tästä syystä käyttää suositeltua versiota, jos haluaa olla varma sivuston toimivuudesta ja tietoturvasta. (Dylan 2012, 8.)

## Downloads

### Recommended releases

Version	Downloads	Date	Links
7.23	<a href="#">tar.gz (3.04 MB)</a>   <a href="#">zip (3.48 MB)</a>	2013-Aug-08	<a href="#">Notes</a>
6.28	<a href="#">tar.gz (1.05 MB)</a>   <a href="#">zip (1.22 MB)</a>	2013-Jan-16	<a href="#">Notes</a>

### Development releases

Version	Downloads	Date	Links
7.x-dev	<a href="#">tar.gz (3.04 MB)</a>   <a href="#">zip (3.48 MB)</a>	2013-Oct-18	<a href="#">Notes</a>
6.x-dev	<a href="#">tar.gz (1.05 MB)</a>   <a href="#">zip (1.22 MB)</a>	2013-Sep-30	<a href="#">Notes</a>

[View all releases](#) 

Categories: [Actively maintained](#), [Under active development](#), [Drupal core](#)

Kuva 3: Drupalista ladattavat versiot.

Ladattu zip-tiedosto puretaan palvelimen juuritasolle. Paikallisen XAMPP-palvelimen juuri löytyy kansioista htdocs. Purettu tiedosto kannattaa nimetä uudestaan yksilöllisemmäksi.


Tiedoston purkamisen jälkeen selaimella avataan puretun kansion osoite. Paikallisella palvelimella osoite on muodossa "localhost/[kansion nimi]". Tietokanta pitää olla valmiiksi luotuna ennen itse asennuksen aloittamista. (Dylan 2012, 9.)

Asennuksessa voi käyttöliittymän kieleksi valita jonkin muun kuin oletuksen, joka on englanti. Käännöksiä voi ladata Drupal yhteisön sivustolta. Käännökset pitää kopioida ennen asennusta Drupal ytimen sisältämään kansioon "profiles/standard/translations/". Vasta tämän jälkeen voi asennuksessa valita käyttöliittymän kielen. Tämä mahdollistaa vain Drupal-ytimen käännökset. Moduuleille saatavia käännöksiä on tarjolla vaihtelevin määrin.

Kielen asentaminen onnistuu myös jälkikäteen. Käännöksiä voi tehdä myös itse Locale-moduulin avulla, koska moduuleihin tarvittavia käännöksiä ei aina ole. Locale-moduuli mahdollistaa myös käyttöliittymän tekemisen monikieliseksi. (Dylan 2012, 226.)

Tärkeä osa asennuksessa on tietokanta-asetusten määrittäminen (Kuva 4). Asetukset vaativat käyttäjänimen ja salasanan. Salasana voi olla myös tyhjä, jos sitä ei ole asetettu, mutta se ei ole suotavaa.

Jos asennusta tekee muualle kuin omalle paikalliselle palvelimelle, asennukseen voidaan tarvita lisätietoja. Silloin täytyy antaa tietokantapalvelimen osoite, jos se sijaitsee eri osoitteessa kuin www-palvelin.



☒ Choose profile  
☒ Choose language  
☒ Verify requirements  
**► Set up database**  
 Install profile  
 Configure site  
 Finished

**Database type \***  
☒ MySQL, MariaDB, or equivalent  
☐ SQLite  
 The type of database your Drupal data will be stored in.

**Database name \***  
  
 The name of the database your Drupal data will be stored in. It must exist on your server before Drupal can be installed.

**Database username \***

**Database password**

**► ADVANCED OPTIONS**

Save and continue

Kuva 4: Tietokannan asetukset

Asennuksen loppuvaiheessa sivustolle annetaan yleiset asetukset. Ne sisältävät mm. sivuston nimen ja pääkäyttäjän tiedot. Tämän jälkeen asennus on valmis, jolloin sivusto on jo periaatteessa toimiva.

### 3.2 Drupal-moduulit

Drupalia voi ajatella omana käyttöjärjestelmänään, samanlaisena käyttöjärjestelmänä kuin esimerkiksi Windows, mutta Drupal toimii vain Internet-selaimella. Siihen voi asentaa tai tehdä itse uusia toimintoja, joita kutsutaan moduuleiksi (eng. module). Jokaista moduulia voi ajatella omana pienenä ohjelmanaan, samalla tapaa kuin muissakin käyttöjärjestelmissä asennetaan käyttöjärjestelmään erillisiä ohjelmia. Niiden tarkoitus on säädellä sisältöä ja toiminnallisuuksia. (Yaworsk 2013b.)

Drupal-paketit sisältävät kahdenlaisia moduuleja. Nämä moduulit ovat ydin- ja lisämoduulit. Asennuksessa valmiiksi tulevat moduulit sisältävät jo suuren osan perustarpeista. Periaatteena on olla koskematta ydinmoduuleihin, sillä jos jakeluversiota haluaa päivittää uudempaan, täytyy silloin päivittää juuri ydinmoduulit. Jos ydinmoduuleita on siinä vaiheessa muokattu, voi sivuston ulkoasu muuttua tai toiminnallisuuksia kadota. (Yaworsk 2013a.)

Lisämoduulit sijaitsevat kansiossa "sites/all/modules/". Muutenkin kaikki tiedostojen muokkaukset tulisi tehdä "sites"-kansion sisältäviin tiedostoihin. Tämä takaa tulevaisuudessa päivitysten onnistumisen. Päivityksiä tehdessä "sites"-kansion sisältö ei muutu ja sivustoon tehdyt muutokset pysyvät voimassa. (Yaworsk 2013a.)

Drupal 7:ssä moduulit voi asentaa parilla eri tavalla. Yksi tapa on ladata moduulista zip-tiedosto. Jokaiselle moduulille on oma sivunsa kehittäjien sivustolla. Projektien osoitteet ovat muodossa [www.drupal.org/project/\[projektin nimi\]](http://www.drupal.org/project/[projektin nimi]). Sieltä voi ladata eri versioita moduuleista (Kuva 5).

## Downloads

### Recommended releases

Version	Download	Date	Links
7.x-3.7	gz (1.56 MB)   zip (1.79 MB)	2013-Apr-09	<a href="#">Notes</a>
6.x-2.16	gz (1.21 MB)   zip (1.35 MB)	2011-Nov-14	<a href="#">Notes</a>

### Other releases

Version	Download	Date	Links
6.x-3.0	gz (1.13 MB)   zip (1.31 MB)	2012-Jan-04	<a href="#">Notes</a>

### Development releases

Version	Download	Date	Links
7.x-3.x-dev	gz (1.57 MB)   zip (1.8 MB)	2013-Oct-28	<a href="#">Notes</a>
6.x-3.x-dev	gz (1.1 MB)   zip (1.26 MB)	2013-Oct-19	<a href="#">Notes</a>

[View all releases](#)

Kuva 5: Moduulien lataussivustolla olevat eri versiot.

Moduuleista on eri versioita, kuten kuvassa 4, muodossa 7.x-3.7. Kuvan esimerkissä ensimmäinen numero (7.x) kertoo mille drupal-ytimelle moduuli on yhteensopiva. Toinen numero kertoo moduulin version (3.7).

Drupal-ytimelle yhteensopiva zip-tiedosto puretaan kansioon `"/sites/all/modules/"` (Papadon-gonas & Doxaras 2010, 32). Purkamisen jälkeen moduulit otetaan käyttöön Drupalin käyttöliittymästä (Ylläpito » Moduulit), jossa on lueteltu saatavilla olevat moduulit.

Toinen tapa on ladata tiedosto Drupalin käyttöliittymästä. Moduulit-osioissa (Ylläpito » Moduulit) on mahdollista asentaa zip-tiedosto. Asennukseen löytyy oma linkki sivun yläosiosta. Tämäkin tapa vaatii moduulin käyttöönottamisen asennuksen jälkeen.

### 3.3 Sisältötyypit

Drupal sisältää valmiiksi muutaman sisältötyypin, artikkelin ja perussivun. Sisältötyyppejä voi myös luoda itse. Osioista "Etusivu » Ylläpito » Rakenne » Sisältötyypit" löytyy käytettävät sisältötyypit. Ubercart sisältää itsessään jo verkkokauppaan tarvittavat sisältötyypit. Ne ovat "Tuote" ja "Tuotesarja".

Luotaessa sisältötyyppejä Drupal antaa jo hyvät valikoimat niiden sisällön luontiin. Kaikkea ei kuitenkaan ole valmiina. On olemassa moduuleita joilla voi luoda uudenlaista sisältöä, kuten esimerkiksi videoiden lisääminen tietyille sisältötyypille. Safarikaksi Oy:n sivuille asennettiin mm. "Google Map Fields"-moduuli, joka mahdollistaa karttanäkymän yhteystieto-sivulle.

Sisältötyyppien "Hallitse kenttiä"-välilehdeltä voi lisätä sisältöä sisältötyypille. "Ylläpidä näkymää"-välilehdeltä voi sijoitella näkymän sisältöä haluamaansa järjestykseen.

### 3.4 Hakukoneoptimointi

Drupal muodostaa url-osoitteet muotoon [www.esimerkkisivu.fi/?q=\[sivun nimi\]](http://www.esimerkkisivu.fi/?q=[sivun nimi]). Hakukoneita ei nykyään haittaa Drupalin muodostama "?q=" -teksti url-osoitteeseen. Ainakin suurimmat hakukoneyhtiöt niin väittävät (Yaworsk 2013b). Kuitenkin on järkevää siistiä verkko-osoitteet.

Sivulta "Asetukset » Haku ja metadata » Osoitealiakset" löytyy asetuksia osoitteiden siistimiseen. Sitä ennen kannattaa kuitenkin asentaa Pathauto-, Redirect- ja Global Redirect-moduulit, jolloin on mahdollista asettaa osoitteeksi esimerkiksi artikkelin nimi. Tämä löytyy Osoitealias-sivun Patterns-välilehdeltä. Osoitteet kannattaa muotoilla esim. tyyliin "[node:title]", jos haluaa artikkelin tms. otsikon url-osoitteeksi.

Sivuston rakenteella on aina merkitystä hakukonenäkyvyydessä. Monikielisten sivustojen osoitteet kannattaisi nimetä kielen mukaan. Esimerkiksi englanninkielinen sivusto nimettäisiin "eng"- ja suomenkielinen sivusto nimettäisiin "fin"-polun alle.

## 4 Ubercart

Kaikkein tärkein moduuli verkkokaupan pystyttämisessä oli Ubercart, joka on kokoelma useita moduuleita (Ubercart 2013b). Koko verkkokaupan rakenne perustui tämän moduulikokoelman ympärille.

Ubercart on avoimen lähdekoodin verkkokaupparatkaisu. Se on yhteensopiva Drupalin kanssa. Se tarjoaa verkkokaupan tilausten hallinnan. Verkkokaupassa on usein oltava muutakin kuin pelkästään tilausten vastaanottaminen. Ubercartin avulla voidaan hallinnoida verkkokaupan raportteja, tuotteita ja niihin liittyviä asetuksia kuten veroja ja alennuksia. Se on myös yhteensopiva joidenkin maksujärjestelmien kanssa.

Ubercart ei ole itsessään oma toimiva ohjelma, vaan Drupaliin liitettävä moduuli tai oikeastaan kokoelma moduuleita (Papadongonas & Doxaras 2010, 17). Eli Ubercart asennetaan samalla tavalla kuin mikä tahansa moduuli (Ipswich 2013, 15). Kaikki tarvittavat perusominais-

suudet toimivan verkkokaupan rakentamiseen löytyvät kyseisestä moduulikokoelmasta. Tämän lisäksi siihen on saatavilla useita lisämoduuleita, joita on kehitetty Ubercartia varten.

Ubercartin perusasennuksessa on kolme osatekijää. Ne ovat: moduulien asennus, joita Ubercart tarvitsee toimiakseen, suositeltavien lisämoduulien asennus ja itse Ubercartin asennus. (Ipswich 2013, 13.)

Työssä asennettiin Ubercartin versio 3. Se on yhteensopiva Drupal 7:n kanssa, jonka päälle työtä rakennettiin. Ubercart 3 vaatii muutaman moduulin ennen asentamista toimiakseen. Ne ovat Rules, Views, Chaos tools suite, Entity api ja Entity tokens. (Drupal 2013a; Ipswich 2013, 13.)

Ubercartiin suositellaan asennettavaksi myös kolme lisämoduulia. Nämä moduulit ovat Color-box, Google Analytics ja Token. (Ipswich 2013, 14; Ubercart 2013a.)

Asennuksen jälkeen moduuli-sivustolle tulee paljon lisää käytettävissä olevia valinnaisia moduuleita. Monet tekevät virheen ja valitsevat kaikki moduulit käyttöön. Pakolliset moduulit verkkokaupan toimivuuteen ovat Ubercart-coren neljä moduulia. Ne ovat cart, order, product ja store. Valinnaisina moduuleina tulevat mm. Ubercart-core (optional), Ubercart-extra, Ubercart-fulfillment ja Ubercart-payment. (Ipswich 2013, 15-16; Papadongonas & Doxaras 2010, 33.)

#### 4.1 Asetukset

Jokainen verkkokauppa on yksilöllinen. Tästä johtuen kaikki Ubercartiin tehtävät asetukset ovat yksilöllisiä. Joissain verkkokaupoissa voi olla toimitettavia tuotteita, toisessa voi olla myynnissä digitaalisia tuotteita, joita voi ladata verkkokaupasta. Tässä opinnäytetyössä käydään läpi tärkeimpiä asetuksia, joita tarvitaan sivuston toimintaa varten.

Drupalin moduuli-osioista (Ylläpito » Moduulit) voi ottaa Ubercartin mahdollistamia toiminnallisuuksia pois käytöstä tai asettaa niitä päälle. Toimiakseen osa Ubercartin ydin-moduuleista täytyy olla toiminnassa. (Ubercart 2013b.)

Valinnaisia moduuleita on paljon. Safarikaksi Oy:n verkkokauppaan ei otettu käyttöön Payment-moduulia, sillä laskutus on tarkoitus hoitaa sähköpostitse. Valinnaisia moduuleita, joita yleensä tarvitaan verkkokaupoissa ovat: Attribute, Catalog, File downloads, Payment, Report, Roles, Shipping ja Taxes (Papadongonas & Doxaras 2010, 34).



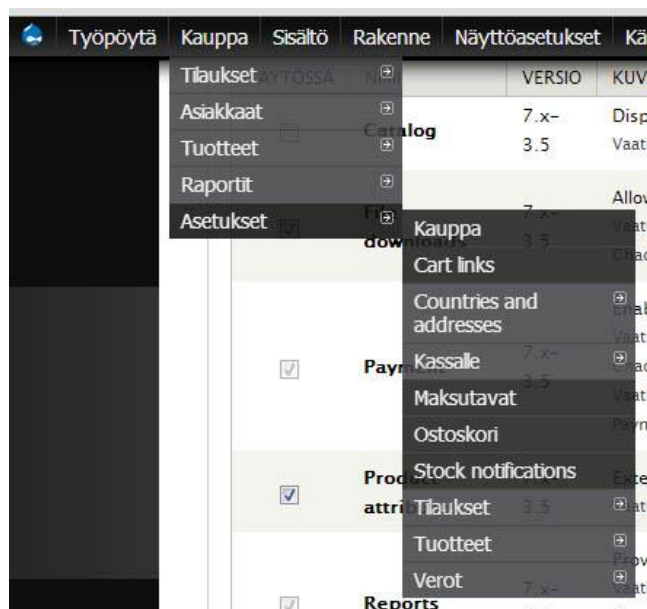
## 4.2 Kauppa

Ubercartin asennuksen jälkeen tulee pääkäyttäjän valikkoon linkki "Kauppa". Sitä kautta pääsee tekemään suurimman osan verkkokaupan asetuksista graafisella käyttöliittymällä. Asetuksista (Ylläpito » Kauppa » Asetukset) tulisi määritellä kaupan perusasetukset kuntoon, kuten nimi ja yhteystiedot, mikä on hakuoptimoinnin kannalta tärkeää. Jos sivustolla on yhteydenotto- tai yleisimmät kysymykset-sivu, tulisi sellaiset sivut merkitä kaupan ohjesivuksi.

Asiakkaan näkökulmasta yhteystiedot ovat luotettavuuden merkki. Jos verkkokaupasta ei löydy sen omia tietoja, kuten osoitetiedot, y-tunnus jne, kuluttajat eivät varmasti halua luovuttaa pankki- tai luottotietoja tällaisille yrityksille. (Ipswich 2013, 16-17.)

Valuutan, painon ja pituuden asettaminen oikeaan muotoon on tärkeää. Verkkokaupassa voi olla käytössä moduuleita, jotka käyttävät näitä mittayksiköitä. Sellaisia ovat esimerkiksi kuljetusyhtiöiden palveluihin ja maksuihin tehdyt moduulit.

Kaupan alavalikoissa (Kuva 6) sijaitsevat asetukset muille tärkeille ominaisuuksille. Näitä tärkeitä ominaisuuksia ovat mm. maksutavat, ostoskori, tilaukset, tuotteet ja verot.



Kuva 6: Valikko, jossa näkyy vaihtoehtoja eri moduuleista ja johon voi tehdä asetuksia.

## 4.3 Tuotteet

Ubercart luo automaattisesti tuotteen omaksi sisältötyypiksi. Sitä voi käyttää asennuksen jälkeen samalla tavalla kuin muitakin sisältötyyppejä, kuten artikkeleita tai perussivuja. Tuotteet ovat valmiiksi jo hyvin toimivia ja niitä ei välttämättä tarvitse muokata paljoakaan. Kui-

tenkin, jos asetuksia haluaa muokata, se voi tuntua hieman monimutkaiselta. Asetuksia joutuu tekemään tarpeen mukaan sisältötyyppeihin ja yksittäisiin tuotteisiin.

Sisältötyypin asetuksista (Ylläpito » Rakenne » Sisältötyypit) on tärkeä muistaa, että sieltä voi hallita sisältötyypin kenttiä ja näkymää. Kaupan tuote-asetuksista (Ylläpito » Kauppa » Asetukset » Tuote) voi hallita tuotteita yleisesti. Yksittäisiä tuotteita voi hallita sijainnista "Ylläpito » Kauppa » Tuotteet".

Tuote-sisältötyypin näyttöasetuksista kannattaa ottaa valinta pois kohdalta "Näytä kirjoittajan tiedot sekä luontipäivämäärä". Tällöin jokaiselle tuotteelle ei tule ilmoitusta kuka tuotteen on lisännyt ja milloin. Blogikirjoituksissa ja uutisissa nämä tiedot toimivat, mutta ei tuotteissa. Sama pätee kommentteihin. Tuotteesta kannattaa ottaa kommentointimahdollisuus pois päältä. Poikkeuksena ovat tuotearvostelut, jos halutaan käyttää kommentointia asiakkaiden tekemiin tuotearvosteluihin. (Ipswich 2013, 19.)

Tuotteen sisältötyyppien kenttiä ja näkymää hallitaan samalla tavalla kuin muitakin sisältötyyppejä. Kuvassa 7 on näkymä, joka luotiin tuote-sisältötyypeille, sekä vaihtoehtoja sisältötyypin näkymän rakentamiseen. Niiden asetukset löytyvät sisältötyypin välilehdiltä (Ylläpito » Rakenne » Sisältötyypit).

Oletuksena tuoteasetuksissa on valittuna "Tuote ja sen johdannaiset voidaan lähettää". Jos verkkokaupassa myydään postitettavia tuotteita joskus tai pääsääntöisesti, on sen valitseminen järkevää. Kuitenkin jos myynnissä on pääsääntöisesti tuotteita joita ei postiteta, kuten digitaalisia tuotteita, tulevaisuudessa säästää aikaa valinnan jättämisellä pois. (Ipswich 2013, 20.)

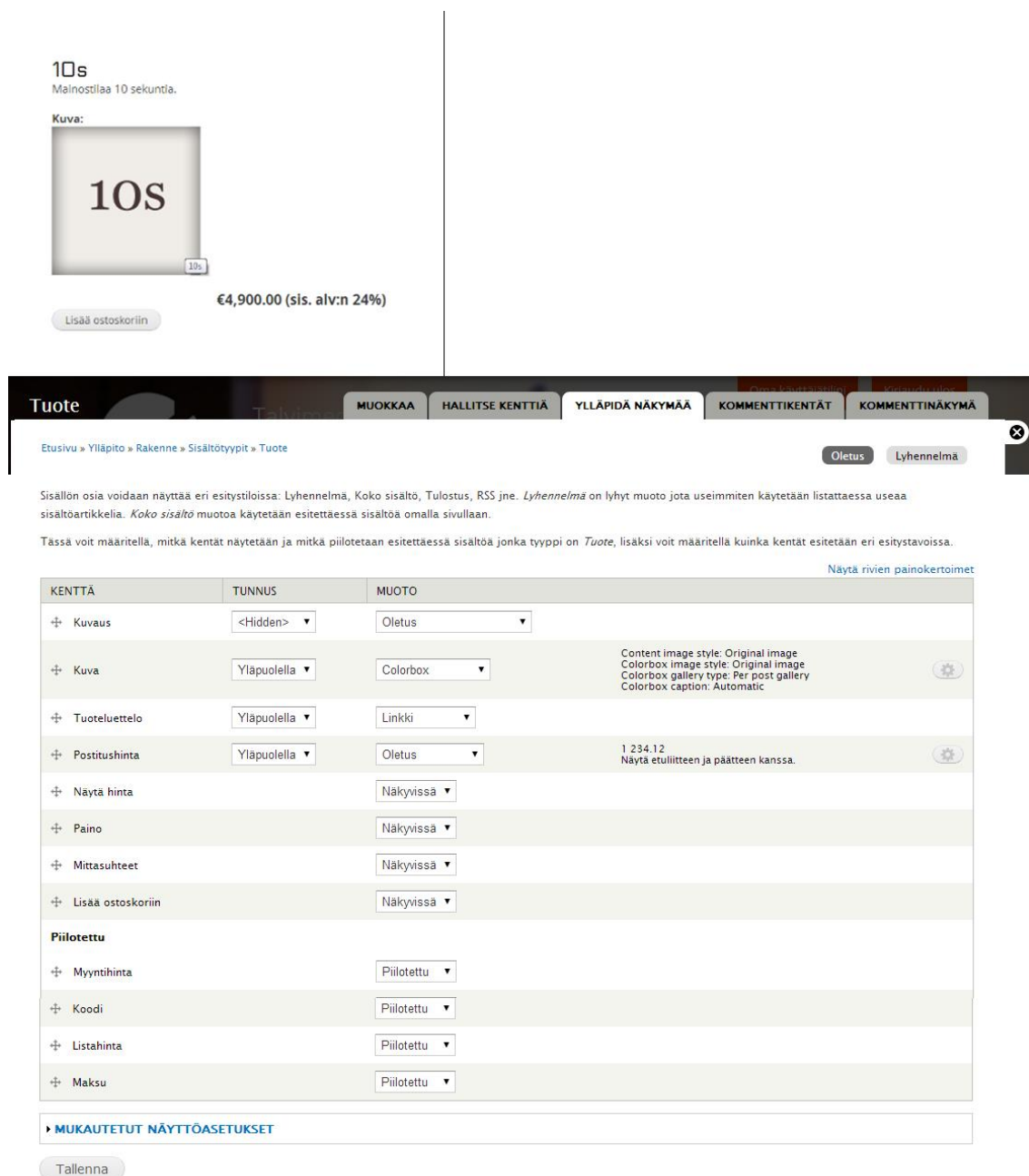
Safarikaksi Oy:lle tuotteiden kuvat vaihdettiin Colorbox-tyyppiseksi "Ylläpidä näkymää"-välilehdeltä. Colorbox on jQueryllä tehty lisäosa, joka avaa kuvat näytölle isompana omaan ikkunaan.

Tuotteille on mahdollista antaa ominaisuuksia, kuten esimerkiksi värejä tai malleja. Ominaisuudet mahdollistavat samalle tuotteelle eri hinnat. Verkkokaupassa voi myydä esimerkiksi paitoja, joista eri väriset voivat olla eri hintaisia. Tietyn värisen tuotteen hinnan voi määritellä kalliimmaksi tai halvemmaksi antamalla ominaisuuksien kautta vaihtoehtoja. Vaihtoehtojen lisääminen ja niihin tehtävät asetukset löytyvät sijainnista "Ylläpito » Kauppa » Tuotteet » Ominaisuudet". (Yaworsk 2013c.)

Opinnäytetyöhön tehtiin muutamalle testituotteelle eri vaihtoehtoja, joista osa oli kalliimpia. Uutta tuotetta luodessa käyttäjälle näytetään vaihtoehdot, joista voi valita väri vaihtoehdon.

Ubercart antaa hyvät säätömahdollisuudet asetusten tekemiselle, mutta ne ovat monen mutkan takana. Tuotteen asetuksista voi lisätä tuotteelle ominaisuuden, jonka jälkeen voi lisätä ominaisuudelle valinnat.

Tärkeä sijainti hintojen kannalta on "Ylläpito » Kauppa » Tuotteet » Ominaisuudet » Valinnat". Näissä asetuksissa voi määrittellä tuotteen valinnoille eri hinnat.



**10s**  
Mainostilaa 10 sekuntia.

Kuva:

**10s**

€4,900.00 (sis. alv:n 24%)

Lisää ostoskoriin

**Tuote** MUOKKAA HALLITSE KENTTIÄ YLLÄPIDÄ NÄKYMÄÄ KOMMENTTIKENTÄT KOMMENTTINÄKYMÄ

Etusivu » Ylläpito » Rakenne » Sisältötyypit » Tuote

Oletus Lyhennelmä

Sisällön osia voidaan näyttää eri esitystiloissa: Lyhennelmä, Koko sisältö, Tulostus, RSS jne. *Lyhennelmä* on lyhyt muoto jota useimmiten käytetään listattaessa useaa sisältöartikkelia. *Koko sisältö* muotoa käytetään esittäessä sisältöä omalla sivullaan.

Tässä voit määrittellä, mitkä kentät näytetään ja mitkä piilotetaan esittäessä sisältöä jonka tyyppi on *Tuote*, lisäksi voit määrittellä kuinka kentät esitetään eri esitystavoissa.

Näytä rivien painokertoimet

KENTTÄ	TUNNUS	MUOTO	
+ Kuvaus	<Hidden>	Oletus	
+ Kuva	Yläpuolella	Colorbox	Content image style: Original image Colorbox image style: Original image Colorbox gallery type: Per post gallery Colorbox caption: Automatic
+ Tuoteluettelo	Yläpuolella	Linkki	
+ Postitushinta	Yläpuolella	Oletus	1 234.12 Näytä etuliitteen ja päätteen kanssa.
+ Näytä hinta		Näkyvissä	
+ Paino		Näkyvissä	
+ Mittasuhteet		Näkyvissä	
+ Lisää ostoskoriin		Näkyvissä	
<b>Piilotettu</b>			
+ Myyntihinta		Piilotettu	
+ Koodi		Piilotettu	
+ Listahinta		Piilotettu	
+ Maksu		Piilotettu	

► MUKAUTETUT NÄYTTÖASETUKSET

Tallenna

Kuva 7: Havainnointikuva testituotteella luodusta näkymästä. Ylhäällä on tuotteen näkymä. Alhaalla näkyy mitä vaihtoehtoja näkymään on asetettu.

Tuotteet voivat olla myös digitaalisia, joita voi ladata verkkokaupasta. Sijainnissa "Ylläpito » Kauppa » Asetukset » Tuotteet" voi määritellä ladattavaan tuotteeseen liittyvät asetukset.

#### 4.3.1 Tuotepaketit

Myös tuotepaketteja on mahdollista luoda. Niitä luodaan samalla tavalla kuin tuotteita. Eroavaisuutena on vain muutama selkeä asetus. Tuotepaketin yksittäiset tuotteet pitää valita erikseen ja niiden yhteinen hinta merkitä kohtaan "Hinta yhteensä". Hinnan merkitsemisen jälkeen tuotepaketin tuotteiden hinnoissa näkyvät alennukset pääkäyttäjälle (Kuva 8). (Ipswich 2013, 43-46.)

**Hinta yhteensä**

€

If this field is set, the discounts of the individual products will be recalculated to equal this value. Currently, the total sell price is €5,000.00.

[Näytä rivien painokertoimet](#)

TUOTE	MÄÄRÄ	ALENNUS
⊕ 5s	<input type="text" value="1"/>	€2,822.58 + <input type="text" value="-739.246"/>
⊕ 10s	<input type="text" value="1"/>	€3,951.61 + <input type="text" value="-1034.944"/>

Kuva 8: Tuotepaketin hinnan merkitsemisen jälkeen yksittäisten tuotteiden hinnanalennus näkyy tuotepakettia luodessa.

#### 4.3.2 Ladattavat tuotteet

Ladattavia tuotteita varten pitää ottaa käyttöön Ubercartin valinnaisista moduuleista "File downloads". Käyttäjille pitää myös antaa oikeudet tuotteiden lataamiselle, kohtaan "download file". (Ipswich 2013, 23.)

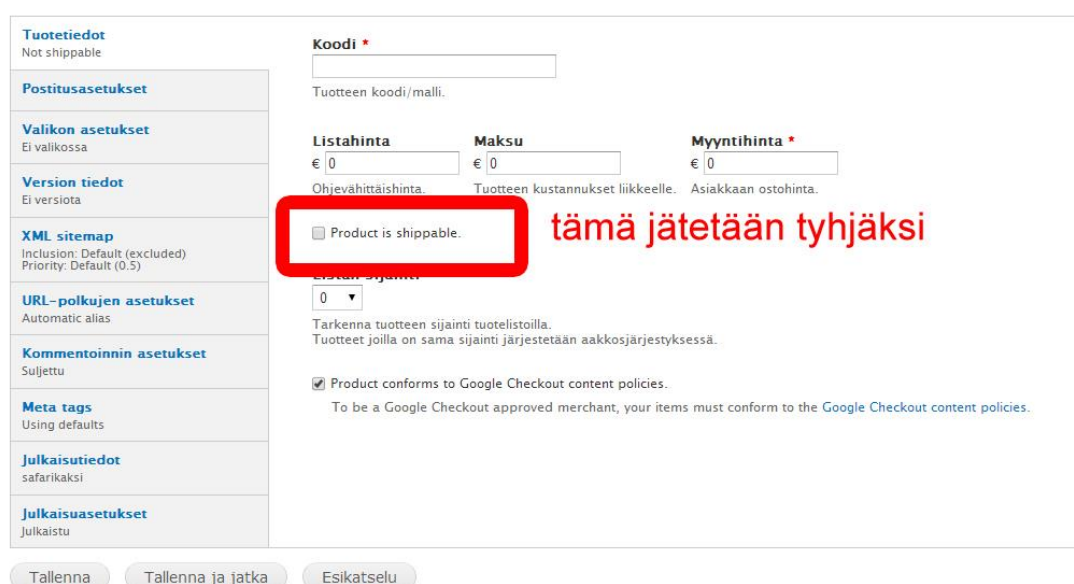
Asetukset tiedostojen lataamiseen löytyvät omasta välilehdestä, sijainnista "Ylläpito » Kauppa » Asetukset » Tuotteet". Tärkein asetus siellä on "Files path", eli tiedostojen sijainti. Jos kyseiseen sijaintiin asettaa ladattavan tiedoston ja asiakas ostaa kyseisen tuotteen, hän saa tietoon myös kyseisen tuotteen sijainnin. Siksi ladattavien tuotteiden sijainti pitäisi olla palvelimella paikassa, johon ei kuka tahansa pääse käsiksi. Se tarkoittaa esimerkiksi sitä, että luodaan uusi kansio aivan palvelimen juureen. (Ipswich 2013, 23-24; Yaworks 2013c.)

Kyseinen kansio kannattaa nimetä kuvaavaksi, esimerkiksi "downloads". Esimerkkinä joillakin palvelimilla tiedostorakenne voi olla seuraavanlainen: home/logonname/downloads. Logonname on käyttäjän oma sisäänkirjautumisnimi. Tämä ladattavien tiedostojen sijainti tulee

asettaa tiedoston latausasetus-välilehdelle "tiedoston sijainti"-kohtaan (Files path). (Ipswich 2013, 24.)

Latauksien määrää voi säädellä. Jos kyseiset kohdat jätetään tyhjiksi, on käyttäjillä oikeus ladata tuotetta rajattomasti. Melkein aina tulisi asettaa rajoitus, kuinka monesta eri IP-osoitteesta tuotetta voi ladata. Lataamiseen oikeuttavan ajan voi asettaa.

Ladattavan tuotteen luomisessa täytyy muistaa ottaa valinta pois kohdasta "Product is shippable" (Kuva 9). Valinta voi olla valmiiksi otettu pois, jos niin on sisältötyypin asetuksiin määritetty.



**Tuotetiedot**  
Not shippable

**Postitusasetukset**

**Valikon asetukset**  
Ei valikossa

**Version tiedot**  
Ei versiota

**XML sitemap**  
Inclusion: Default (excluded)  
Priority: Default (0.5)

**URL-polkujen asetukset**  
Automatic alias

**Kommentoinnin asetukset**  
Suljettu

**Meta tags**  
Using defaults

**Julkaisutiedot**  
safarikaksi

**Julkaisuasetukset**  
Julkaistu

**Koodi \***  
Tuotteen koodi/malli.

**Listahinta**  
€ 0

**Maksu**  
€ 0

**Myyntihinta \***  
€ 0

Ohjevähittäishinta. Tuotteen kustannukset liikkeelle. Asiakkaan ostohinta.

☐ Product is shippable. **tämä jätetään tyhjäksi**

**Ensimmäinen sijainti**  
0 ▼

Tarkenna tuotteen sijainti tuotelistoilla.  
Tuotteet joilla on sama sijainti järjestetään aakkosjärjestyksessä.

☒ Product conforms to Google Checkout content policies.  
To be a Google Checkout approved merchant, your items must conform to the [Google Checkout content policies](#).

Tallenna Tallenna ja jatka Esikatselu

Kuva 9: Ladattavaa tuotetta varten jätetään postitusvalinta pois.

Ladattavaan tuotteeseen pitää lisätä tiedostonlatausominaisuus, tuotteen "Ominaisuudet"-välilehdeltä (Kuva 10). Sieltä tuotteen koodi (SKU) pitää valita alavetolaatikosta. Tämän jälkeen pitää asettaa tuotteen sijainti sellaiseen muotoon kuin edellä mainittiin. "Shippable product" valintaruutuun ei tälläkään kertaakaan saa laittaa rastia ruutuun. Näiden asetusten ollessa kunnossa tuote on asiakkaan ladattavissa. (Ipswich 2013, 25.)

Kuva 10: Tiedoston lataus on lisättävä tuotteen ominaisuuksiin, jotta sitä voidaan ladata.

Tilauksen käsittelyn ja maksun vastaanottamisen jälkeen voi asiakas ladata tiedoston. Lataaminen suoritetaan oman käyttäjätilin tiedoista. Siellä on "Tiedostot"-välilehti, josta voi ladata tuotteen omalle koneelle. (Ipswich 2013, 30.)

#### 4.4 Laskutus ja raportointi

Ubercart sisältää laskutukseen ja verkkokaupan raportointiin omat moduulinsa. Laskuja voi mm. lähettää sähköisesti asiakkaalle.

Raportteja voi luoda niin tuotteista, myynnistä kuin asiakkaistakin. Niiden avulla saa tietoon esimerkiksi yksittäisen tuotteen menekin. Varastossa olevien tuotteiden raportointi ja sen tuotteiden loppumisilmoituksen automatisointi helpottaa verkkokaupan ylläpitäjää. Raportit on mahdollista viedä tekstitiedostoon, tai tekstitiedostolla voi päivittää verkkokauppaa.

##### 4.4.1 CSV-tiedoston käyttäminen

Verkkokauppaan on helppo lisätä yksittäisiä tuotteita. Tuotteita kuitenkin voi olla verkkokaupassa tuhansia. Silloin tuotevalikoimaan saattaa joutua lisäämään satoja tuotteita käsin, mikä on todella hidasta. CSV-tiedostojen avulla on mahdollista päivittää tuotteita nopeasti. CSV-tiedostojen tuomisen voi suorittaa "Node import"- tai "Feeds"-moduulilla (Papadon-gonas & Doxaras 2010, 89).

Yaworsk viittaa moduuleihin Feeds, Uc feeds ja Job scheduler, joilla tuotteiden tuominen onnistuu. Osioon "Ylläpito » Rakenne" ilmestyy asennuksen jälkeen uusi osio "Feeds importer". Sieltä löytyvät asetukset tiedostojen tuontia varten. (Yaworsk 2013d.)

CSV-tiedosto on lyhenne sanoista comma-separated values. Se on tekstimuotoon kirjoitettu tiedosto, jossa taulukon sarakkeiden arvot on erotettu puolipisteillä. Kun tuotteita tuodaan verkkokauppaan, on hyvä huomioida sisältääkö CSV-tiedosto otsikot, kuten esimerkissä kuvassa 11. Jos taulukko ei sisällä otsikoita, joutuu ennen tiedoston tuomista valitsemaan "No

headers" valintaruudun (Kuva 13), jotta tiedoston tuomisessa ei tulisi virheitä. Otsikot kannattaa säilyttää tiedostossa selkeyden vuoksi. Haluttaessa ne voi kuitenkin väliaikaisesti poistaa tuotteiden tuomisen ajaksi.

E2		fx		0		
	A	B	C	D	E	F
1	Tuotteen nimi	Kuvaus	Kuva	Koodi	Maksu	Myyntihinta
2	testituote	testausta varten tehtävä tuote		testi	0	10
3						
4						

Kuva 11: Esimerkki CSV-tiedostosta.

Esimerkkinä kuvassa 12 on mahdollista valita, mitä tietoa tiedostolla tuodaan. Tieto voi olla tuotteen nimi, hinta jne. Kuvassa 12 taulukon "Source"-solu on CSV-tiedostoon kirjoitettava solun nimi ja "Target"-solu on tarjolla olevia tyyppejä, joita tiedostosta halutaan.

Tuotteet

MUOKKAA

VIE

CLONE

POISTA

Etusivu » Ylläpito » Rakenne » Feeds importers

Perusasetukset

Attached to: [none] [Asetukset](#)

Periodic import: off

Import on submission

Hakija

[Change](#)

File upload [Asetukset](#)

Upload content from a local file.

Parseri

[Change](#)

CSV parser [Asetukset](#)

Parse data in Comma Separated Value format.

Processor

[Change](#)

Node processor [Asetukset](#)

Create and update nodes.

Mapping for Node processor [Ohje](#)

Define which elements of a single item of a feed (= Sources) map to which content pieces in Drupal (= Targets). Make sure that at least one definition has a *Unique target*. A unique target means that a value for a target can only occur once. E. g. only one item with the URL <http://example.com/content/1> can exist.

SOURCE

TARGET

TARGET CONFIGURATION

+

Tuotteen nimi

Meta tag: Sivun otsikko

[Poista](#)

+

Kuvaus

Meta tag: Kuvaus

[Poista](#)

+

Kuva

Meta tag: Kuva

[Poista](#)

+

Koodi

UC: Model/SKU

[Poista](#)

+

Maksu

UC: Cost

[Poista](#)

+

Myyntihinta

UC: Sell price

[Poista](#)

- Select a target -

The name of source field.

The field that stores the data.

LEGEND

Tallenna

Kuva 12: Esimerkki tuotavan csv-tiedoston rakenteesta.

CSV-tiedostojen tuominen onnistuu lisäämällä sivuston url-osoitteen perään "/import". Tähän osoitteeseen ei välttämättä pääsee muualta käsiksi, riippuen tietysti valitusta teemasta (Yaworsk, 2013d). Import sivulta valitaan tuoja jota käytetään. Tuojan omalta sivulta voi laadata CSV-tiedoston sivupohjan, johon voi lisätä taulukkoon tuotteita (Kuva 13).

## Tuotteet

Tuo
Delete items
Loki
Unlock

Tila

- Last import: 36 min ago.
- 1 imported items total.

Tuo

Import CSV files with one or more of these columns: Tuotteen nimi, Kuvaus, Kuva, Koodi, Maksu, Myyntihinta.

- Columns are mandatory and values in these columns are considered unique: only one entry per value in one of these column will be created.
- [Download a template](#)

**Delimiter**

; ▼

The character that delimits fields in the CSV file.

☒ No Headers

Check if the imported CSV file does not start with a header row. If checked, mapping sources must be named '0', '1', '2' etc.

**Tiedosto**

tuotteet\_paskaa.csv

84 tavua

text/csv

Ei valittua tiedostoa

Select a different file from your local system.

Tuo

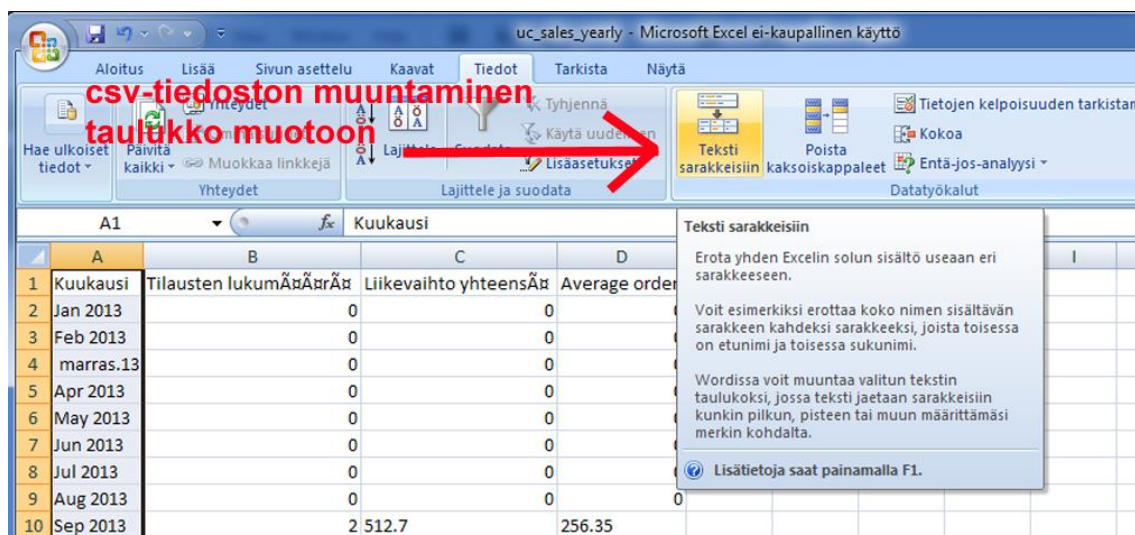
csv-tiedoston  
sivupohja  
lataaminen

tiedoston  
valitseminen  
ja tuominen

Kuva 13: Tuotteiden tuominen CSV-tiedostosta ja sivupohjan lataaminen.

CSV-tiedoston muuntaminen Excel-taulukoksi onnistuu valitsemalla Excelin Tiedot-välilehdeltä painike "Teksti sarakkeisiin" (Kuva 14) ja tekemällä pienet säädöt sarakkeille (Excelfun, 2013; Papadongonas & Doxaras 2010, 174). Ohjatussa tekstin asettamisessa sarakkeisiin määritellään erottimet, mikä CSV-tiedostossa jakaa tiedon sarakkeisiin. Ubercartista ladatut CSV-tiedostot on jaettu pilkulla ja tekstit lainausmerkkien (") sisälle, jolloin lainausmerkki tulee asettaa tekstin tarkentajaksi. Excelissä myös yksittäisten sarakkeiden tiedon muodon voi määrittää erikseen. Esimerkiksi päivämäärät voi määritellä omaan muotoonsa.





Kuva 14: CSV-tiedosto muutettu Excel-tilukkomuotoon. Kuvassa myös linkki taukon tekemiseen.

#### 4.4.2 Tuoteluettelo

Tuoteluetteloon on olemassa oma Catalog-moduuli, joka tulee Ubercartin mukana. Käyttäjällä on kaksi tapaa löytää tuotteet verkkokaupasta. Ne ovat tuoteluettelo tai haku- tai suodatuskenttä (Papadongonas & Doxaras 2010, 248). Views-moduulilla on mahdollisuus lisätä nämä toiminnallisuudet tuoteluettelonäkymään.

Catalog moduulin saa otettua käyttöön ytimen valinnaisista moduuleista. Tuoteluettelon asetukset löytyvät sijainnista " Ylläpito » Kauppa » Asetukset » Tuoteluettelo". Jos tuoteluettelon ulkoasuun on tyytyväinen, kannattaa oletusasetukset jättää käyttöön (Ipswich 2013, 21).

Tuoteluettelon asetuksista on mahdollista lisätä termejä, joiden alakategorioihin tuotteita listataan, Views moduulia hyväksi käyttäen. Termien käyttäminen on hyvä tapa tehdä tuoteluettelo, jos tuotteita on paljon. Mutta jos myynnissä on vain muutama tuote, on tuoteluettelon rakentaminen itse Views-moduulilla hyvä vaihtoehto.

Safarikaksi Oy:n tuoteluettelo toteutettiin Views-moduulia hyväksi käyttäen. Catalog-moduulia ei käytetty lainkaan. Tuotteista tehtiin oma näkymä kyseisellä moduulilla, joka toimi tuoteluettelona.

Views- moduuli mahdollistaa eri sisältötyyppien listaamisen tietynlaiseksi näkymäksi (esim. listaksi, taulukoksi, ruudukoksi). Tuoteluettelon tekeminen erilaisia näkymiä käyttäen katsottiin paremmaksi vaihtoehdoksi. Näkymien ymmärtämisessä on paljon hyötyä muissa Drupal projekteissa.

Näkymän asetukset löytyvät sijainnista "Ylläpito » Rakenne » Näkymät » [näkymän nimi]". Tuoteluettelon näkymästä tehtiin oma sivu. Sen url-osoitteen voi itse asettaa esimerkiksi "tuotteet". Asetuksista voi lisätä näkymälle kenttiä. Tuoteluetteloa varten näkymä muotoiltiin ruudukoksi. Osa näkymän kentistä tuli Ubercartin mukana. Niitä olivat mm. "ostoskoriin li-säys"-painike, hinta ja koodi (tuotteen nimi). Muita kenttiä, joita käytettiin, olivat kuva ja sisältö. Sisältö oli tekstikenttä tuotteen kuvaamiseen.

Asetuksista voi lisätä suodatus mahdollisuuksia. Ne näkyvät käyttäjälle valintalaatikkona, joka ei välttämättä ole paras ratkaisu. Kaikissa mobiililaitteissa se ei toimi kovinkaan käyttäjäystävällisesti. Tietokoneellakin useamman valinnan tekeminen vaatii Control-painikkeen painamista pohjassa.

Drupal mahdollistaa eri luokkien määrittelyn sisältötyypeille osiossa " Etusivu » Ylläpito » Rakenne » Luokittelu" (Ubercart 2013c). Niitä hyväksikäyttäen voi suodatusmahdollisuuksia tehdä ominaisuuksien mukaan.

#### 4.4.3 Ostoskori

Ubercartin oma ostoskori on hyvin selkeä ja helppo käyttää. Ainoa perusasetus ostoskorissa on tilauksen minimi välisumma. Jos verkkokaupassa ei ole tarjolla mitään ilmaisia tuotteita, kuten vaikka näytteitä digitaalisista tuotteista (esim. e-kirjat), voi pienimmäksi välisummaksi asettaa verkkokaupan halvimman tuotteen hinnan. (Ipswich 2013, 18.)

Ubercartin ostoskoriasetuksista (Ylläpito » Kauppa » Asetukset » Ostoskori) on mahdollista asettaa anonyymeille käyttäjille eri voimassaoloaika, kuin rekisteröidyille käyttäjille. Se on tarpeellinen toiminto, koska sisään kirjautuneet käyttäjät voivat jättää tilauksensa vaikka viikoksi odottamaan kassalle menoa. Ubercartin oletusvoimassaoloaika on kuitenkin tehty valmiiksi sopivan pituiseksi. (Ipswich 2013, 18.)

Ostoksien jatkamisen linkin muotoa voi muuttaa joko tekstiksi, painikkeeksi tai sen voi poistaa näkyvistä. Sivun johon tästä linkistä ohjaututaan, voidaan määrittää. Yleensä se on tuoteluettelo. Näin asetettiin Safarikaksi Oy:n verkkokauppaan. Valmiina vaihtoehtona ostoskorin asetuksissa on palata viimeisen lisätyn tuotteen sivulle.

Tuotteen lisäyksen jälkeen ostoskoriin käyttäjä siirtyy oletuksena aina etusivulle. Ostoskorin asetuksiin voi asettaa " Add to cart redirect"-kohtaan uuden sijainnin. On hyödyllistä asettaa siihen teksti "<none>", jolloin käyttäjä jää samalle sivulle, jossa viimeiseksi oli tilauksiaan tehdessä. Silloin käyttäjä voi jatkaa ostosten tekoa samasta sijainnista.

Ostoskorista tulee oma lohko (eng. block), jotka ovat sivuston pieniä osia. Niitä voi sijoittaa käyttöliittymästä mihin alueeseen (eng. region) tahansa. Yleisin ja käyttäjän kannalta paras paikka sijoittaa ostoskori on oikealla ylhäällä. Ostoskorin ollessa tyhjä, lohkon asetuksista voi piilottaa sen. (Ipswich 2013, 18.)

#### 4.4.4 Kassalle

Kassan perusasetuksista maksutapa otettiin pois käytöstä. Se mahdollistaa kolmansien osapuolten verkkomaksu-ominaisuudet. Hyödyllisiä ja halpoja niistä ovat mm. Paypal ja Google Checkout. Safarikaksi Oy:n verkkokaupassa maksutapa poistettiin kuitenkin käytöstä toistaiseksi.

"Enable checkout"-valinta ruutu perusasetuksissa mahdollistaa itse tilauksen lähettämisen verkkokaupan ylläpitäjälle. Ilman sitä tilauksia ei ole mahdollista tehdä, paitsi jos käyttää maksutapana Paypal Expressiä. (Ipswich 2013, 18.)

Rekisteröitymättömille käyttäjille on omat asetuksensa. Heidän kassalle menonsa voi mm. kieltää. Se on myös suositeltavaa, jos tulee ongelmia toimitusten tai muun asian kanssa (Ipswich 2013, 19). Safarikaksi Oy:n verkkokauppaan asetettiin rekisteröitymättömille mahdollisuus mennä kassalle, mutta heille luodaan tili tilausten lähettämisen jälkeen. Tällä tavoin uusi asiakas voi mennä tarkastelemaan verkkokaupasta omaa tilaushistoriaansa. Tilaushistorian tarkastelu tulee siinä tapauksessa lisätä sisäänkirjautuneen käyttäjän rooleihin.

Ohjeviestit ovat viestejä, joita lähetetään käyttäjälle sähköpostitse tilauksen käsittelystä. Ohjeviestejä tulee valmiiksi Ubercartin mukana. Nämä viestit ovat kuitenkin englanniksi, joten ne joutuu kääntämään tarvittaessa suomeksi.

#### 4.4.5 Maat ja osoitteet

Kaupan maakohtaisista asetuksista (Ylläpito » Kauppa » Asetukset » Countries and addresses) voi muokata maita joiden osoitetietoja voi syöttää tilauslomakkeella (Kuva 15). Safarikaksi Oy:n verkkokauppaan asetettiin maiksi vain Suomi. Oletuksena on Yhdysvaltojen ja Kanadan osoitteet (Ipswich 2013, 19).

Kuvassa 15 näkyy osio "Import Countries", josta voi tuoda useamman maan osoitetietoja verkkokauppaan. Silloin tilausta tehdessä käyttäjälle näytetään pudotusvalikko, josta voi valita maan ja sen jälkeen maakohtaiset osoitetiedot.



Kuva 15: Maiden ja osoitteiden lisääminen.

"Address fields"-välilehdeltä voi hallinnoida lomakkeen kenttien järjestystä. Lomakkeen oletuksena kenttien järjestys ei ole käyttäjäystävällinen. Niiden järjestäminen uudelleen on järkevää. Osoitetietoja voi asettaa myös pakollisiksi.

#### 4.4.6 Tilausten ja asiakkaiden hallinta

Verkkokaupan ylläpitäjän tärkeimpiin toimintoihin kuuluu asiakkaiden tarkastelu ja heidän tilaustensa seuranta. Asiakkaiden tarkastelua voi suorittaa sijainnissa "Ylläpito » Kauppa » Asiakkaat". Sieltä ylläpitäjä näkee asiakkaiden tekemien tilausten rahallisen arvon ja tilausten määrän. Lähemmin käyttäjän tekemiä tilauksia voi seurata valitsemalla yksittäisen käyttäjän käyttäjäprofiiliin ja sieltä tilaukset-osion. Raportit on kuitenkin parempi vaihtoehto katsella kokonaisuuksia ja loogisempi tapa löytää tietoa tilauksista.

Ylläpitäjällä on mahdollisuus tehdä itse tilauksia manuaalisesti verkkokaupan sijainnista "Ylläpito » Kauppa » Tilaukset » Luo tilaus". Sitä voidaan käyttää testaukseen, mutta myös tilauksiin jotka ovat tulleet verkkokaupan ulkopuolelta. Tämä mahdollistaa tilausten pysymisen kokonaan verkkokaupan tietokannassa ja ne pysyvät järjestyksessä. Se tekee Ubercartista myös tehokkaan toiminnanohjausjärjestelmän. (Yaworsk 2013c.)

Tilausten hallinnan kautta on mahdollista lähettää lasku asiakkaalle. Sen voi lähettää sähköpostitse tai sen voi tulostaa itse. Laskupohjan muokkaaminen vaatii PHP- ja HTML-kielten taitoa. Laskun sivupohjan tiedoston löytää Ubercart moduulin kansion alta sijainnista "uc\_order/templates/uc-order--customer.tpl".

#### 4.4.7 Maksutavat

Ubercartissa on kolme tapaa edetä kassalta maksuun. Maksut voi hoitaa kolmannen osapuolen eli ulkopuolisen kehittäjän tarjoamilla palveluilla, maksaa sivustolla tai laskutus voidaan hoitaa manuaalisesti. Kolmannen osapuolen kautta tehtävä laskutuksen hyvä puoli on vastuun pois jääminen rahansiirrosta. Silloin verkkokaupan ylläpitäjä ei itse ole vastuussa tietoturvas-

ta. Sivustolla tehtävät maksut vaativat salausta ja tietoturvan ajan tasalla pitämisen. (Papadongonas & Doxaras 2010, 137-139.)

Ubercart sisältää maksuille oman moduulinsa. Maksuja voi suorittaa tämän moduulin avulla mm. Google Check Outin tai Paypalin avulla. Paypal on suosituin vaihtoehto, koska se mahdollistaa myös luottokortti- ja pankkikorttimaksut.

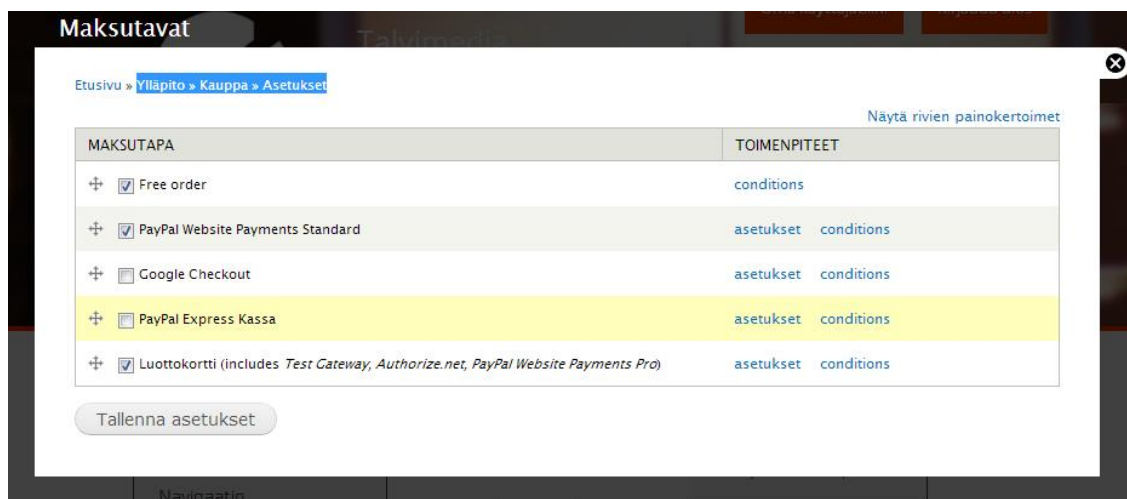
Useimmiten kaikkien maksumoduulien aktivoiminen toimii melkein samalla tavalla. Niissä ei ole paljoa eroja, muuten kuin tili- ja käyttäjätietojen kanssa osalta. (Ipswich 2013, 21.)

Ubercartin valinnaisista ydinmoduuleista täytyy asettaa käyttöön Payment-moduuli. Paypalin moduuli tulee Ubercartin mukana ja sen voi ottaa käyttöön Ubercartin maksumoduuleista. Asetukset täytyy aina muistaa tallentaa uutta moduulia käyttöön otettaessa. (Ipswich 2013, 20.)

Moduulien käyttöönoton jälkeen sijainnissa "Ylläpito » Kauppa » Asetukset » Maksutavat" on näkyvillä käytettävät maksutavat. "Paypal Express Checkout" valinta kannattaa ottaa pois käytöstä ja jättää valinta "Paypal Website Payments Standard" kohtaan (Kuva 16). (Ipswich 2013, 21.)

Asetuksissa täytyy asettaa verkkokaupan Paypal tilin tiedot. Sähköpostiosoite on se osoite jolle Paypal-tili on luotu. Valuutta on oletuksena asetettu dollareiksi, mutta se tulee vaihtaa tarvittaessa euroiksi. Myös Paypalin kirjautumissivun kielen voi vaihtaa, mutta vaihtoehtona ei ole suomea. (Ipswich 2013, 21.)

Kun nämä asetukset on tehty, vaaditaan vain toimitusosoitteeseen liittyvät asetukset oikeiksi. Jos myynnissä on aineeton tuote, kannattaa valita valinta "Do not show shipping address prompt at PayPal.". Jos on tuote on toimitettava tuote, kannattaa valita "Require customer to provide a shipping address.". Jos tarkoituksena on myydä kumpiakin tuotteita, kannattaa valita "Prompt customer to include a shipping address.". (Ipswich 2013, 21.)



Kuva 16: Maksutavoista kannattaa ottaa Paypal Express Kassan kohdalta valinta pois.

Xocovis Oy tarjoaa maksullisen Verkkomaksut-moduulin Ubercartiin versioille 2 ja 3. Moduuli toimitetaan itse asennuspakettina, jonka hinta on 69 euroa ilman arvonlisäveroa. Tähän hintaa asiakkaan tulee käyttää Suomen Verkkomaksut Oyj:n kanssa palvelusopimusta solmiessaan Xocoviksen jälleenmyyjätunnusta. Muuten toimitus- ja lisenssimaksu on ilman arvonlisäveroa 169 euroa. Verkkomaksut-moduulia voi käyttää vain yhdessä domainissa. Verkkomaksu-moduulin lisenssimaksu sisältää: ohjeet moduulin asennukseen ja konfigurointiin, Ilmaiset päivitykset, Ilmainen sähköpostituki ja 30 päivän palautusoikeuden. (Xocovis 2012b.)

Maksutavat poistettiin käytöstä Safarikahden verkkokaupasta. Maksutavan poistaminen vaatii tilausten käsittelyn kannalta jonkin verran töitä. Jos maksutapaa ei automatisoida, joutuu jokaisen tilauksen tilaa muokkaamaan manuaalisesti. Kuitenkin on mahdollista lisätä Paypal-tili tms. käyttöön ja automatisoida tilapäivitysten tekeminen.

#### 4.4.8 Varasto

Stock-moduuli ylläpitää varastoa. Se luo raportteja tuotteista, jotka on asetettu kyseisen moduulin seurattavaksi. Moduulin avulla voi asettaa verkkokaupan tuotteiden loppumisen lähestymisestä ilmoituksen sähköpostitse kaupan ylläpitäjälle (Kuva 17). Ilmoitus tuotteiden vähentymisestä täytyy asettaa päälle sijainnista "Ylläpito » Kauppa » Asetukset » Stock Notifications".

Raportointia ja varaston ylläpitoa varten tuotteen määrä varastossa täytyy merkitä tuotteen varastoasetuksiin (Kuva 17). Varastosaldon löytää yksittäisen tuotteen sivulta. Sivun oikeassa yläkulmassa on "Varasto"-välilehti, jossa voi saldoa voi lisätä (Kuva 17).

Raporttien vieminen CSV-tiedostoon on myös mahdollista. Myös Feeds Import mahdollistaa varaston päivittämisen CSV-tiedostosta. (Papadongonas & Doxaras 2010, 176.)

**Ilmoitus kaupan ylläpitäjälle tuotteen loppumisesta**

**Tuotteiden saatavuus varastosta**

TOIMINNASSA	KOODI	VARASTO	THRESHOLD
<input checked="" type="checkbox"/>	Viini	10	0

Tallenna muutokset

Kuva 17: Tuotteiden varastomäärä ja ilmoitus kaupan ylläpitäjälle tuotteen loppumisesta. Toiminnassa valintapainike täytyy asettaa, jotta Stock-moduuli voi seurata tuotteen varastosaldoa.

#### 4.4.9 Raportit

Ubercart raportit ovat Views-moduulilla koottuja näkymiä. Kyseisellä moduulilla on mahdollista rakentaa myös omia raportteja (Papadongonas & Doxaras 2010, 172). Raportteihin pääsee käsiksi sijainnista "Ylläpito » Kauppa » Raportit". Kuvassa 18 näkyvät tarjolla olevat raportit ja esimerkki myyntiraportin näkymästä.

**Raportit** Werkkokauppa

Etusivu » Ylläpito » Kauppa

Tästä löytyvät erilaiset Ubercartin tuottamat raportit. Klikkaa alla linkkejä nähdäksesi raportit.

- [Asiakasraportit](#)  
View reports for store customers.
- [Cart links](#)  
Track clicks through Cart Links.
- [Myyntiraportit](#)  
View reports for store sales.
- [Tuoteraportit](#)  
View reports for store products.
- [Varastoraportit](#)  
Tarkastele raportteja tuotevarastosta.
- [Veroraportti](#)  
Tarkastele raportteja veroista.

**Myyntiraportit** Werkkokauppa

MYNNIN YHTEENVETO MYNTI VUODESSA CUSTOM SALES SUMMARY

Etusivu » Ylläpito » Kauppa » Raportit

These are the sales for the last two days, average sales for the month, and the projected sales for the rest of the month. Further down the list you will see other sales statistics.

All reports are your local timezone, which is **Europe/Helsinki**.

**Käytetyt tilausten tilat:** Valmis

MYNTITIEDOT	TILAUSTEN LUKUMÄÄRÄ	LIKEVAIHTO YHTEENSÄ	AVERAGE ORDER
Today, 11/28/2013	0	€0.00	€0.00
Yesterday, 11/27/2013	0	€0.00	€0.00
Month-to-date, Mar 2013	0	€0.00	€0.00
Mar 2013:n päivittäinen keskiarvo	0	€0.00	
Projected totals for Mar 2013	0	€0.00	

TILASTOT	
Grand total sales	€512.70
Asiakkaat yhteensä	1
Uusia asiakkaita tänään	0
Asiakkaat online	1

KAIKKI TILAUKSET TILAN MUKAAN	
Valmis	2
Odottaa	1
Kassalla	1
Hylätty	8

Kuva 18: Ylhäällä tarjolla olevat raportit ja alhaalla esimerkki näkymä myyntiraportin näkymästä.



"Muokattu myynnin yhteenveto"-välilehdeeltä (eng. custom sales summary) voi hakea tietyn ajanjakson ja tilaustilanteen mukaan raportteja. Muokattuja yhteenvetojakin voi viedä CSV-tiedostoiksi. Nämä raportit helpottavat kirjanpitoa, kunei tarvitse käsin kirjata jokaista tapahtumaa erikseen kirjanpitoon. (Papadongonas & Doxaras 2010, 174.)

Veroraporttien avulla näkee vain veronalaisten tuotteiden myynnin. Raporttiin on eroteltu tuotteen hinnat ja verot erikseen. Raporttia voi suodattaa tilaustilanteen ja päivämäärien mukaan. Tämäkin raportti on mahdollista viedä CSV-tiedostoon.

Stock-moduuli luo varastoraportin, joka seuraa tuotteiden varastosaldoja. Varastosaldoihin kuuluvat varastossa olevien tuotteiden määrät ja asetetut määrät milloin verkkokaupan ylläpitäjä saa tiedon tuotteiden varastosaldon vähenemisestä. Raportin voi suodattaa tuotteisiin, jotka ovat alle asetetun alarajan. (Papadongonas & Doxaras 2010, 176.)

Cart links-raportit kertovat kuinka monta klikkausta kukin tuote on saanut. Raportti kertoo myös milloin viimeisin klikkaus on tapahtunut. Cart links-raportit on vaihtoehto Google Analyticsille. Klikkauksilla ja myyntiraporteilla saadaan selville mitkä tuotteet ovat oikeasti kiinnostavia tai ajankohtaisia. (Papadongonas & Doxaras 2010, 170.)

Tuoteraportin avulla verkkokaupan ylläpitäjä tietää mitkä tuotteet ovat menneet kaupaksi. Nämä tiedot eivät näy myyntiraporteissa niin selkeästi. Tuotteiden vertailu joissa on vaihtoehtoja (esim. väri) onnistuu myös parhaiten tuoteraportista.

#### 4.4.10 Hinnat ja verot

Tuotteille on asetettu valmiiksi kolme hintaa: listahinta, maksu ja myyntihinta. Sekaannuksien välttämiseksi voi olla järkevää jättää tuotteen näkymään (Ylläpito » Rakenne » Sisältötyypit » Tuote, Ylläpidä näkymää-välilehti) kokonaishinta minkä asiakas maksaa (Ipswich 2013, 20). Listahinta toimii vain ohjeellisena hintana, jonka alle tuotetta ei kannata myydä. Maksu on kulu, jolla verkkokauppa on ostanut sen itselleen.

Yksittäisen tuotteen näkymää tehdessä "Näytä hinta"-kenttä sisältää veron, jos vero on asetettu. "Myyntihinta"-kenttä taas ei sisällä veroa. Myös tuoteluettelon näkymässä pätevät samat säännöt.

Myös ilman verotietoja hallinnoivia Tax report- ja Taxes-moduuleita voi ylläpitää verkkokauppaa. Nämä Ubercartin tuomat valinnaiset moduulit mahdollistavat verolaskennan automatisoinnin.

Uuden veroprosentin lisääminen onnistuu sijainnista "Ylläpito » Kauppa » Asetukset » Verot". Sivun yläosassa on oma linkki veroprosentin lisäämiseen.

Linkistä aukeaa sivu, jossa on veroprosentin asetukset (Kuva 19). Sille pitää asettaa nimi, joka voi olla maa tai osavaltiokohtainen. Suomessa vuonna 2013 käytössä on arvonlisäveroprosentti 24 (Vero 2013). Tämän johdosta Safarikaksi Oy:n verkkokauppaan asetettiin veroprosentiksi 24. Nimeksi annettiin alv, joka kuvaa hyvin mihin veroa käytetään. Nimeämisen tulisi olla hyvin veroa kuvaava, mikä helpottaa tulevaisuudessa muutosten tekemistä (Papadon-gonas & Doxaras 2010, 133). Esimerkiksi Yhdysvalloissa on osavaltiokohtaisia veroja ja Suomessaakin eri tuotteille voi olla käytössä eri verotusaste. Tällaisissa tapauksissa veron nimen tulisi kuvata veron käyttötapaa.

[Etusivu » Ylläpito » Kauppa » Asetukset » Verot](#)

#### Nimi \*

This name will appear to the customer when this tax is applied to an order.

#### Arvio \*

Veroprosentti prosenttilukuna. Esimerkiksi 6% tai .06

#### Verotetut tuotteet

- ☒ Huomioi vero kaikissa hinnoissa postitettavuudesta riippumatta.
- ☐ Käytä veroprosenttia ainoastaan lähtyskelpoisiin tuotteisiin.

#### Verotetut tuotetyypit

☐ Tuote

☐ "Blank line" product

Käyttää veroja määriteltyihin tuotetyyppeihin/luokkiin.

#### Verotetut elementit

☐ Tyhjä rivi

☐ Vero

Adds the checked line item types to the total before applying this tax.

#### Paino

Taxes are sorted by weight and then applied to the order sequentially. This value is important when taxes need to include other tax line items.

☐ Sisällytä vero hintaan näytettäessä tuotteen hintaa käyttäjälle

#### "Hinta sisältäen verot" teksti

Tämä teksti ilmoitetaan hinnan vieressä kertomassa että hinta sisältää verot.

[Lähetä](#)

[Peruuta](#)

Kuva 19: Veroprosentin asetukset.

Veroprosentin voi kohdistaa vain joihinkin tuotetyyppeihin, jos niissä on eri veroaste. "Hinta sisältäen verot"-kohtaan on hyvä lisätä käyttäjälle näkyvä opaste verosta. Esimerkiksi se voi olla tyyliin "(sis. alv:n 24%)".

"Ylläpito » Kauppa » Asetukset » Verot"-osiosta löytyy kohta (Kuva 20), jossa voi antaa ehtoja verolle. Ne voivat olla esimerkiksi maakohtaisia tai tuotekohtaisia. Ehdot voivat olla muodossa: ja (and), tai (or). Tämä mahdollistaa useamman ehdon asettamisen yhdelle verolle. (Papadongonas & Doxaras 2010, 134.)



Kuva 20: Verojen ehdot.

Huomionarvoista on, että jos ei veroa merkitä tuotteeseen, se ei näy myöskään raporteissa. Silloin veron sisältävän summan kohdalle tulee merkintä verottomasta hinnasta. Tämän takia olisi suotavaa aina merkitä tuotteelle vero, varsinkin, jos on tarkoitus pitää kirjanpitoa Ubercartin avulla.

#### 4.4.11 Toimitustavat

Ubercartiin on saatavilla valmiiksi moduulit U.S. Postal Servicen ja UPS:n tuotteiden toimituksiin. UPS:n toimitusten pitäisi toimia myös Suomessa, kunhan asetukset on määritetty oikein. (Papadongonas & Doxaras 2010, 109-110.)

Toimituksia varten verkkokaupan ylläpitäjän tulee luoda tili palvelun tarjoajalle ja ottaa käyttöön moduulit, joiden toimituksia aikoo käyttää. Toimitusten asetukset löytyvät välilehdeltä sijainnista "Ylläpito » Kauppa » Asetukset » Toimituskulut". On hyödyllistä asettaa valinta kohtaan "Display debug information to administrators". Virhetietojen näkemisellä saa paljon tietoa keskustelupalstoilta, jos jotain virheitä sattuu. Täytyy kuitenkin muistaa silloin olla antamatta kenellekään salaisia tietoja esimerkiksi tileihin liittyvistä asioista. (Yaworsk 2013c.)

Toimitustavat mahdollistavat automaattisen hinnan päivittämisen. Jokaiselle toimitustavan tarjoajalle voi asettaa omia ehtoja.

Xocovis tarjoaa myös moduulit suomalaisille kuljetusyhtiöille. Xocovis on kehittänyt omat moduulinsa Itellan (SmartPOST ja Prinetti) ja Matkahuollon (Pakettipiste ja osoitekortti) toimituksiin. (Xocovis 2012a.)

Itella	Hinta
SmartPOST	69€ + alv 24%
Prinetti	159€ + alv 24%
Pakettina SmartPOST & Prinetti	215€ + alv 24%
Matkahuolto	Hinta
Pakettipiste	69€ + alv 24%
Osoitekortti	99€ + alv 24%
Pakettina Pakettipiste ja Osoitekortti	159€ + alv 24%

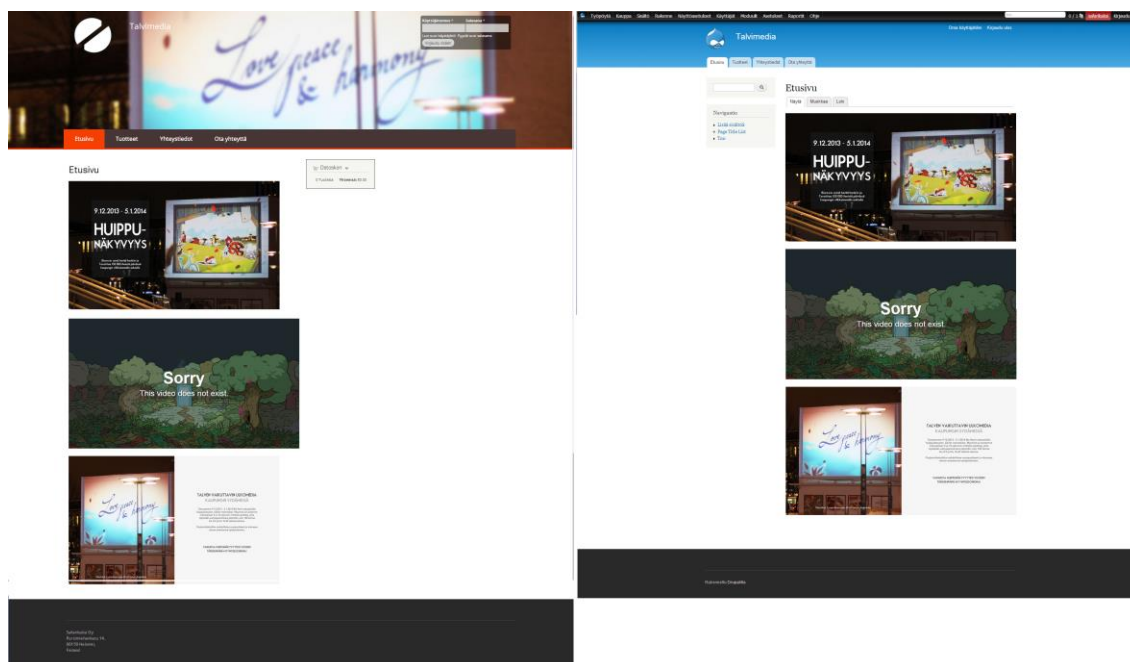
Taulukko 1: Xocoviksen moduulien hinnat (Kauraniemi 2013).

Sekä Itellan että Matkahuollon moduuliin kuuluu maksumoduuli ilman lisämaksua (Kauraniemi 2013). Maksumoduulit sisältävät suomalaisten pankkien ja Visan maksupalvelut.

## 5 Ulkoasu

Ulkoasun tekeminen Drupaliin on yksinkertaista, jos käyttää valmiita teemoja. Joissakin valmiissa teemoissa on mahdollisuus käyttöliittymän avulla säätää värimaailmaa jne. Drupal 7-paketin mukana tulee muutama valmis teema.

Safarikaksi Oy:n sivut toteutettiin kehittämällä oma teema, käyttäen hyväksi Drupal 7:n mukana tullutta Bartik-teemaa. Jos teemaa muokataan toisesta teemasta, sitä kutsutaan aliteemaksi. Suurin osa muutoksista tehtiin CSS-tiedostoon, jonka avulla säädellään Internet-sivujen ulkoasua (W3Schools 2013). Kuvassa 21 on vertailun vuoksi näkyvillä alkuperäisen Bartik-teeman ja Safari-teeman ulkoasu.



Kuva 21: Drupal ytimen sisältävä Bartik-teema oikealla ja siitä verkkokaupalle muokattu Safari-teema vasemmalla.

## 5.1 Valmiit teemat

Valmiiden teemojen asennus on Drupal 7:ssä tehty helpoksi. Valmiiksi niitä on jo neljä: Bartik, Seven, Garland ja Stark (Shevres 2011, 23). Niiden etuna on näyttävän ulkoasun toteuttaminen nopeasti. Niihin voi tehdä muutoksia, jos niiden ulkoasu ei miellytä.

Valmiita teemoja voi ladata Drupalin kotisivulta. Teemojen yhteensopivuudessa pätevät samat periaatteet kuin moduuleissa. Käytettävän teeman on oltava yhteensopiva Drupalin ytimen kanssa (Kuva 22). Yksi erityisesti Ubercartille kehitetty teema on nimeltään Acquia Prosper. Se on ulkoasultaan näyttävä ja ominaisuuksiltaan monipuolinen.

Recommended releases			
Version	Download	Date	Links
7.x-5.4	gz (255.36 KB)   zip (359.08 KB)	2013-Aug-21	<a href="#">Notes</a>
6.x-2.1	gz (175.83 KB)   zip (226.03 KB)	2011-Apr-05	<a href="#">Notes</a>

Kuva 22: Teeman eri versioita.

Teemat voivat olla valmiiksi responsiivia ja jotkut teemat voivat tukea HTML5:a. Ne voivat siis olla pitkälle kehitettyjä ulkoasun ja toiminnallisuuden kanssa.

Asennus on myös tehty helpoksi. Kun teeman tiedosto on ladattu, se sijoitetaan kansioon "sites/all/themes" sisälle. Tämän jälkeen sen voi ottaa käyttöön ja asettaa oletusteemaksi Drupalin näyttöasetuksista (Ylläpito » Näyttöasetukset).

Teeman asennus onnistuu myös käyttöliittymästä. Näyttöasetuksista voi myös ladata teemoja joko url-osoitteen mukaan (esim. <http://ftp.drupal.org/files/projects/name.tar.gz>) tai valitsemalla asennustiedoston.

## 5.2 Oman teeman rakentaminen

Oman teeman voi tehdä kokonaan alusta alkaen itse tai muokata toisesta teemasta oman version. Teeman tulee sisältää muutama Drupalin vaatima tiedosto toimiakseen. Nämä tiedostot ovat: `page.tpl.php`, `style.css` ja `.info`. (Rhevres 2011, 32.)

Aliteeman tekeminen on tekniikoista tehokkain ja helpoin Drupalin teemoja työstämään aloittelevalle (Shreves 2011, 124). Aliteeman työstäminen aloitetaan kopioimalla koko teema sisältöineen kansioon "sites/all/themes", joka nimetään yksilölliseksi teeman mukaan. Safari-kaksi Oy:n Verkkokauppaan kehitelty teema nimettiin Safariksi. Ei ole suositeltavaa muokata valmista teemaa suoraan, vaan kannattaa muokata teeman kopiota. Syynä siihen on teeman päivittämisessä katoavat muutokset, joita on tehty alkuperäisiin tiedostoihin (Rhevres 2011, 113).

Isäntäteemaa valittaessa tulisi huomioida sivuston vaatimat tarpeet. Tarpeita voivat olla ulkoasuun liittyvät asiat tai teeman sisältävät toiminnallisuudet.

Aliteemaa luodessa kehittäjä joutuu tekemään muutaman pakollisen asian. Uusi CSS-tyylitiedosto tulee luoda uuteen teemaan CSS-kansion sisälle. Myös teeman `.info`-tiedostoa täytyy muokata. Se tulee nimetä uudestaan teeman mukaisesti. Info-tiedostoon täytyy tehdä joitain muutoksia. Teeman kuvaus on hyvä päivittää, jolloin se näkyy tietona kehittäjälle näyttöasetuksissa. Isäntäteema pitää lisätä uudelle riville tyylillä: `base theme = "teeman nimi"`. Uudesta `css`-tiedostosta tulee ilmoittaa myös lisäämällä info-tiedostoon tiedot: `stylesheets[all][] = css/"oma tyylitiedosto".css`. (Rhevres 2011, 116, 129, 130.)

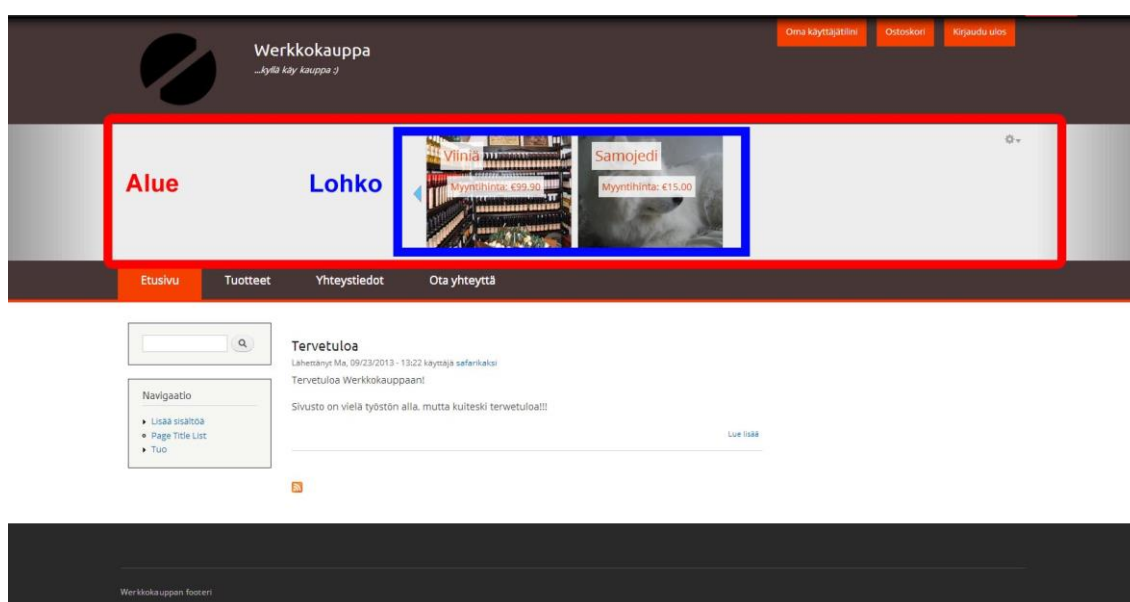
Tämän jälkeen uusi teema on luotu. Se on käytettävissä ja se voidaan asettaa oletukseksi näyttöasetuksista (Ylläpito » Näyttöasetukset).

Safari-teeman isäntäteemana toimi Bartik-teema. Teemat voivat sisältää monenlaisia tiedostoja mm. `css`-tiedostoja, kuvia ja JavaScriptia (Rhevres 2011; 12). Eri sivuille voi tehdä omia sivupohjia.

### 5.2.1 Alueet ja lohkot

Alueet (eng. region) toimivat Drupalissa sijoittelua varten. Niiden olemassaolosta pitää olla aina merkintä teeman omassa .info-tiedostossa. Alueiden merkitseminen tapahtuu .info-tiedostoon muotoon: `regions["alueen nimi"] = "Alueen nimi"`. Tämän jälkeen Drupal tunnistaa alueen, jota voi käyttää.

Alueiden sisälle voi sijoittaa lohkoja (eng. blocks) (Kuva 23). Lohkoja voi tarkastella lohkoalueiden esityksessä (osoitteessa: "admin/structure/block/demo/[teeman nimi]").



Kuva 23: Punaisella on merkitty alue, jonka sisällä sijaitsee sinisellä merkitty lohko.

Teemoissa voi olla useampia lohkoja. Lohkojen sisälle voi sijoittaa erilaista sisältöä. Esimerkiksi mainoksia varten voi tehdä oman lohkon, johon voi sijoittaa vaikka satunnaisesti esiin tulevia tuotteiden kuvia (Kuva 24).

Lohkojen käyttäminen tapahtuu page.tpl.php- tiedostossa. Drupal tunnistaa ja kääntää alueen tiedostosta. Koodi miten alue määritetään page.tpl.php:hen näkyy kuvassa 24.

```

1 <?php if ($page['esimerkki_alue']): ?>
2 <div class="esimerkki_alue">
3 <?php print render($page['esimerkki_alue']); ?>
4 </div> <!-- /.esimerkki_alue -->
5 <?php endif; ?>

```

Kuva 24: Esimerkki alueen käyttämisestä page.tpl.php:ssa.

Vasta tiedoston tallennuksen ja välimuistin tyhjentämisen jälkeen alue on käytettävissä. Kuvan 24 esimerkki näkyisi sisältöineen, jos sille olisi määritetty lohko-osioissa (Ylläpito » Rakenne » Lohkot) sisältöä.

Esimerkin (Kuva 24) tapaan voi hyvin kontrolloida luokkaa "esimerkki\_alue" CSS-tiedostossa. Div-lohkoelementti kannattaa sijoittaa mieluummin alueen sisälle kuin ulkopuolelle. Silloin jos alueella ei ole sisältöä, siihen vaikuttavat tyylit eivät toteudu ja turhia divejä ei käännetä käyttäjälle.

Sijainnissa "Etusivu » Ylläpito » Rakenne » Lohkot" on näkyvissä käytettävissä olevat lohkot. Niitä voi ottaa käyttöön merkitsemällä pudotusvalikosta alueen, jossa se näkyy.

### 5.2.2 Sivupohjat

Sivupohjia voi olla useita. Niitä voi ylikirjoittaa. Ylikirjoittamisella tarkoitetaan sivupohjan kopioimista Drupalin ytimeistä omaan teemaan, jolloin oman teeman sivupohja toimii oletuksena. Tällöin voi omassa teemassa muokata sivupohjaa koskematta ytimen tiedostoihin, mikä ei ole muutenkaan suotavaa missään tapauksessa. Sivupohjat voivat olla tarkoitettu tietyille sivulle tai osiolle. Bartik-teema sisältää itsessään viisi sivupohjaa, joiden tarkoitus on muotoilla kommentteja, artikkeleita jne. erilaisiksi. (Rhevres 2011, 122.)

Safari-teeman sivupohjista muokattiin eniten page.tpl-sivupohjaa. Suurin osa ulkoasun muokkaamisesta tapahtui CSS-tyylitiedostoon.

Drupal 7:ssä tietyille sivulle voi luoda oman sivupohjan. Sen voi tehdä kopioimalla esimerkiksi page.tpl.php:n ja muuttamalla tiedoston nimen muotoon page--sivun\_nimi.tpl.php. Silloin "sivun\_nimi" osoittaa mille sivulle pohja on.



Samalla tavalla voi muokata mm. alueiden, lohkojen, kenttien, hakutulosten jne. pohjaa. Uusien sivupohjien toteutuminen muokkauksen jälkeen vaatii välimuistin tyhjentämisen. (Drupal 2011.)

### 5.2.3 CSS

Teeman ulkoasua voi muokata CSS-tiedostoilla. Joidenkin selainten avulla on helppo tarkastella Internet-sivun elementtejä. Esimerkiksi Googlen Chrome selain tarjoaa työkalun tätä varten, ilman lisäosien asennusta.

Omien CSS-tiedostojen avulla voi ylikirjoittaa Drupalin ytimen tyylitiedostoja. Myöskin moduulien tyylitiedostojen ylikirjoittaminen onnistuu luomalla ja muokkailemalla omia CSS-tiedostoja.

### 5.2.4 Fontit

Google tarjoaa hyvän valikoiman ilmaisia fontteja Internet-sivuille. Ne löytyvä osoitteesta [www.google.com/fonts](http://www.google.com/fonts). Myös Adoben tarjoama maksullinen Typekit on työkalu, jolla voi tuoda fontteihin lisävalikoimaa. Asiakas löysi sopivat fontit Googlen tarjonnasta. Siksi päädyttiin valitsemaan ne verkkokauppaan.

Otsikoiden fontiksi valittiin Ubuntu. Leipätekstin fontiksi valittiin Open Sans.

## 6 Testaus ja käyttöönotto

Verkkokauppaa testattiin jatkuvasti kehitysvaiheessa paikallisella palvelimella. Ubercart sisältää paljon toiminnallisuuksia, joita otettiin käyttöön verkkokauppaan. Niiden testaaminen ja toimivaksi saaminen vei eniten aikaa.

Asiakasta varten sivusto siirrettiin palvelimelle, jota hän pääsi testaamaan Internetin välityksellä ja antamaan palautetta. Ulkoasun muutospyyntöjä tuli häneltä melko paljon kaiken kaikkiaan. Käyttäjätestejä ei tehty juurikaan aikataulullisista syistä. Lopputulos katsottiin hyväksi käytettävyyden kannalta oman ammatillisen tiedon ja kokemuksen perusteella. Myös asiakas oli tyytyväinen käytettävyyteen.

Sivuston lopullisen testauksen jälkeen verkkokauppa siirrettiin yrityksen vuokraamalle web-hotellin palvelimelle. Siirtäminen onnistui hyvin ja käyttöönotossa ei ilmennyt ongelmia. Verkkokauppa saatiin julkaistua hieman myöhässä. Se ei ratkaisevasti vaikuttanut projektiin

eikä yrityksen liiketoimintaan, vaan yrityksellä on tarkoitus käyttää verkkokauppaa tulevilla projekteilla tuotteidensa myyntiin.

## 7 Johtopäätökset ja yhteenveto

Drupalin peruskäyttö tulee nopeasti tutuksi tällaisissa projekteissa. Ubercartin tuomien moduulien asettaminen toimiviksi voi tuntua monimutkaiselta, jos aikoo ottaa käyttöön kovinkin laajan valikoiman sen sisältämiä ominaisuuksia. Moduulien valikoima yllätti positiivisesti. Ubercartin tilaustenhallinta ja raportointi osoittautui toimivaksi kokonaisuudeksi. CSV-tiedostojen käyttö todettiin hyväksi menetelmäksi, joka auttaa verkkokaupan kirjanpitoa huomattavasti.

Ihan aloitteleville Drupalin käyttäjille en suosittele heti Ubercartia, vaan hankkimaan enemmän kokemusta Drupalin toiminnasta. Jos verkkokauppaa haluaa muokata omanlaiseksi, ei pelkkien asetuksien määrittäminen riitä. Siihen tarvitaan laajempaa tuntemusta web-ohjelmoinnista.

Työ opetti todella paljon. Pelkästään laajempi syventyminen Drupaliin antoi paljon. Sen toiminta ja kehittäminen tulivat tutuksi. Tulevaisuudessa onkin paljon helpompi työstää uusia sisällönhallintaa vaativia nettisivuja. Ubercart sisältää itsessään laajan valikoiman moduuleita. Tästä johtuen työssä ei kehitetty ollenkaan uusia moduuleita, mikä olisi opettanut lisää Drupalista.

Varteen otettavana kehitysehdotuksena jatkossa pitäisin maksujen automatisointia, mihin on valmiit moduulit olemassa. Sitä asiakas miettiikin tulevaisuuden myyntiä varten.

Työn lopputuloksen vertaaminen alussa saatuihin vaatimuksiin oli vaikeata. Työ muuttui kokonaisuudessaan niin useaan kertaan. Se ei kuitenkaan häirinnyt projektin etenemistä, mutta oppia siitä saatiin suunnitteluvaiheen toteuttamiseen tulevaisuudessa. Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty. Pääasia oli kuitenkin verkkokaupan toimivuus ja julkaisukelpoisuus. Alussa suunnitellun bannerin olisin jättänyt toimintaan, mutta asiakas päätti ottaa sen pois käytöstä. Se on kuitenkin helppo ottaa tarvittaessa käyttöön uudelleen.

Lopulliseen verkkokauppaan tuli enemmän ominaisuuksia, kuin mitä asiakas aluksi osasi kuvitella. Asiakas oli lopputulokseen tyytyväinen. Nyt jälkeenpäin ajatellen olisin kuitenkin valinnut jonkin responsiivisen teeman isäntä-teemaksi. Responsiivisuus ei kuitenkaan ollut asiakkaan prioriteetti. Myös hakukone optimointiin laittaisin enemmän panoksia, vaikka esimerkiksi Google löytää kohtalaisen hyvin toteutetun verkkokaupan.

## Lähteet

### Kirjalähteet

Dylan S. 2012. Drupal 7 Cookbook. Birmingham, UK: Packt Publishing Ltd.

Ipswich, D. 2013. Drupal 7 Ubercart 3 Ecommerce Manual. Smashwords.

Albala, A. Anderson, G. Boyer, S. Carlevale, E. Corlosquet, S. Douglass, R. Freudenberg, S. Gifford, M. Hakimzadeh, D. Lauer, M. Lorétan, F. Luisi, J. Mars, F. Melançon, B. Micka, A. Monks, R. Négyesi, K. Nordin, D. Qynn Dolin, K. Sarahe, C. Scavarda, A. Scholten, R. Somers, B. Stewart, S. Stout, G. Strawn, J. Szrama, R. Travis, B. VanValkenburgh, K & Wolanin, P. 2011. The Definitive Guide to Drupal 7. New York: Apress.

Papadongonas, G.& Doxaras, Y. 2010. Drupal E-commerce with Ubercart 2.x. Birmingham, UK: Packt Publishing Ltd.

Rhevres, R. 2011. Drupal 7 Themes. Drupal 7 themes. Birmingham, UK: Packt Publishing Ltd.

### Verkkolähteet

Drupal. 2011. Drupal 7 Template(Theme Hook) Suggestion. Viitattu 11.11.2013.  
<https://drupal.org/node/1089656>

Drupal. 2013a. About Drupal. Viitattu 30.10.2013. <https://drupal.org/about>

Drupal. 2013b. Ubercart. Viitattu 7.11.2013. <https://drupal.org/project/ubercart>

Drupal Suomi, 2008. Peruskäsitteitä: kirjoitukset ja sisällön tyypit . Luettu 30.10.2013.  
<http://drupal.fi/fi/kayttajan-opas/peruskasitteita-kirjoitukset-ja-sisallon-tyypit>

Excelfun. 2013. Excel Magic Trick #133: Import CSV Data (Comma Separated Values - Data). Viitattu 28.11.2013. <http://www.youtube.com/watch?v=ML0VDMpWlIM>

Linux wiki, 2014. GNU GPL. Viitattu 25.2.2014. [http://linux.fi/wiki/GNU\\_GPL](http://linux.fi/wiki/GNU_GPL)

Ubercart. 2013a. Install module dependencies. Viitattu 7.11.2013.  
[http://www.ubercart.org/docs/user/30443/install\\_module\\_dependencies](http://www.ubercart.org/docs/user/30443/install_module_dependencies)

Ubercart. 2013b. Instal Required Core Ubercart. Viitattu 7.11.2013.  
[http://www.ubercart.org/docs/user/30447/instal\\_required\\_core\\_ubercart](http://www.ubercart.org/docs/user/30447/instal_required_core_ubercart)

Ubercart. 2013c. Configure ubercart subproduct. Viitattu 7.11.2013.  
[http://www.ubercart.org/docs/user/30482/configure\\_ubercart\\_subproduct\\_uc\\_subproduct](http://www.ubercart.org/docs/user/30482/configure_ubercart_subproduct_uc_subproduct)

Vero. 2013. Muutoksia arvonlisäverotuksessa 1.1.2013. Viitattu 22.11.2013.  
[http://www.vero.fi/fi-FI/Tietoa\\_Verohallinnosta/Tiedotteet/Muutoksia\\_arvonlisaverotuksessa\\_112013\(25044\)](http://www.vero.fi/fi-FI/Tietoa_Verohallinnosta/Tiedotteet/Muutoksia_arvonlisaverotuksessa_112013(25044))

W3schools. CSS Tutorial. Viitattu 8.11.2013. <http://www.w3schools.com/css/>

Xocovis. 2012a. Drupal Ubercart moduulit. Viitattu 28.11.2013. <http://www.xocovis.com/>

Xocovis. 2012b. Verkkomaksut -moduuli Drupal Ubercart tai Drupal Commerce - verkkokauppaan. Viitattu 8.1.2014. <http://www.xocovis.com/verkkomaksut-moduuli-drupal-ubercart-tai-drupal-commerce-verkkokauppaan>

Yaworsk, P. 2013a. How to Update Drupal 7 Modules and Drupal Core- Part 1. Viitattu 28.10.2013. [http://www.ubercart.org/docs/user/30436/ubercart\\_3x](http://www.ubercart.org/docs/user/30436/ubercart_3x)

Yaworsk, P. 2013b. Introduction to Drupal/Ubercart - Part 2. Viitattu 28.10.2013. [http://www.ubercart.org/docs/user/30436/ubercart\\_3x](http://www.ubercart.org/docs/user/30436/ubercart_3x)

Yaworsk, P. 2013c. Introduction to Drupal/Ubercart - Part 5. Viitattu 21.11.2013. [http://www.ubercart.org/docs/user/30436/ubercart\\_3x](http://www.ubercart.org/docs/user/30436/ubercart_3x)

Yaworsk, P. 2013d. How to Create Products in Drupal 7 with the Feeds and UC Feeds Module - Part 2. Viitattu 16.12.2013. [http://www.ubercart.org/docs/user/30436/ubercart\\_3x](http://www.ubercart.org/docs/user/30436/ubercart_3x)

Yaworsk, P. 2014 Introduction to Drupal/Ubercart - Part 6. Viitattu 16.1.2014. [http://www.ubercart.org/docs/user/30436/ubercart\\_3x](http://www.ubercart.org/docs/user/30436/ubercart_3x)

#### Sähköpostiviestit

Kauraniemi, P. 2013. Itellan ja Matkahuollon moduulit sekä maksutavat. Sähköpostiviesti 28.10.2013.

## Kuvat

Kuva 1: Asiakkaan hyväksymä ulkoasu. ....	9
Kuva 2: Näkymä XAMPP-käyttöliittymästä näyttää käynnissä olevat ohjelmat. ....	11
Kuva 3: Drupalista ladattavat versiot. ....	11
Kuva 4: Tietokannan asetukset ....	13
Kuva 5: Moduulien lataussivustolla olevat eri versiot. ....	14
Kuva 6: Valikko, jossa näkyy vaihtoehtoja eri moduuleista ja johon voi tehdä asetuksia. .	17
Kuva 7: Havainnointikuva testituotteella luodusta näkymästä. Ylhäällä on tuotteen näkymä. Alhaalla näkyy mitä vaihtoehtoja näkymään on asetettu. ....	19
Kuva 8: Tuotepaketin hinnan merkitsemisen jälkeen yksittäisten tuotteiden hinnanalennus näkyy tuotepakettia luodessa. ....	20
Kuva 9: Ladattavaa tuotetta varten jätetään postitusvalinta pois. ....	21
Kuva 10: Tiedoston lataus on lisättävä tuotteen ominaisuuksiin, jotta sitä voidaan ladata. ....	22
Kuva 11: Esimerkki CSV-tiedostosta. ....	23
Kuva 12: Esimerkki tuotavan csv-tiedoston rakenteesta. ....	23
Kuva 13: Tuotteiden tuominen CSV-tiedostosta ja sivupohjan lataaminen. ....	24
Kuva 14: CSV-tiedosto muutettu Excel-tilukkomuotoon. Kuvassa myös linkki taukon tekemiseen. ....	25
Kuva 15: Maiden ja osoitteiden lisääminen. ....	28
Kuva 16: Maksutavoista kannattaa ottaa Paypal Express Kassan kohdalta valinta pois. ....	30
Kuva 17: Tuotteiden varastomäärä ja ilmoitus kaupan ylläpitäjälle tuotteen loppumisesta. Toiminnassa valintapainike täytyy asettaa, jotta Stock-moduuli voi seurata tuotteen varastosaldoa. ....	31
Kuva 18: Ylhäällä tarjolla olevat raportit ja alhaalla esimerkki näkymä myyntiraportin näkymästä. ....	32
Kuva 19: Veroprosentin asetukset. ....	34
Kuva 20: Verojen ehdot. ....	35
Taulukko 1: Xocoviksen moduulien hinnat (Kauraniemi 2013). ....	36
Kuva 21: Drupal ytimen sisältävä Bartik-teema oikealla ja siitä verkkokaupalle muokattu Safari-teema vasemmalla. ....	37
Kuva 22: Teeman eri versioita. ....	37
Kuva 23: Punaisella on merkitty alue, jonka sisällä sijaitsee sinisellä merkitty lohko. ....	39
Kuva 24: Esimerkki alueen käyttämisestä page.tpl.php:ssa. ....	40

## Taulukot

Taulukko 1: Xocoviksen moduulien hinnat.(Kauraniemi 2013)	36
---	----